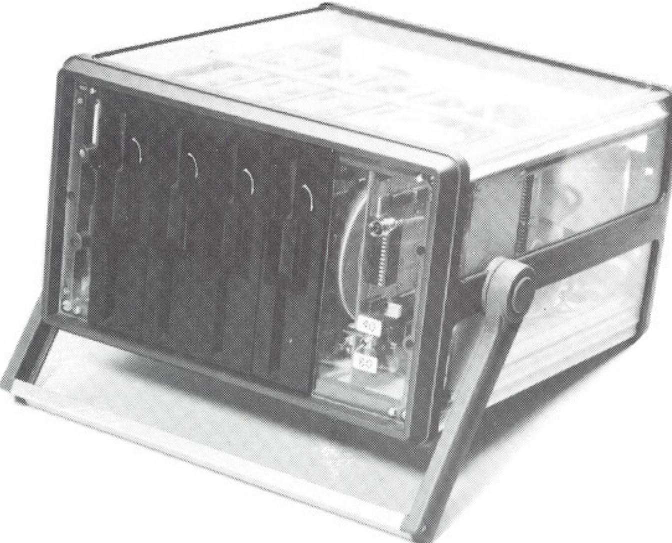


5,– DM
ÖS 43,–
sfr 5,–
CPC
Schneider
INTERNATIONAL
10
Oktober 1985
A 1
TEXTVERARBEITUNGEN IM VERGLEICH
SENSATIONEN VON DER IFA '85
JOYCE – DER BÜROCOMPUTER
MIT 256K
Programme
SUPERDER
BASIC-MONITOR
Hardware
DRUCKER IM TEST
JEDE MENGE TIPS + TRICKS
u.a. SPRITES
CITIZEN
SILVER REED
DATABOX

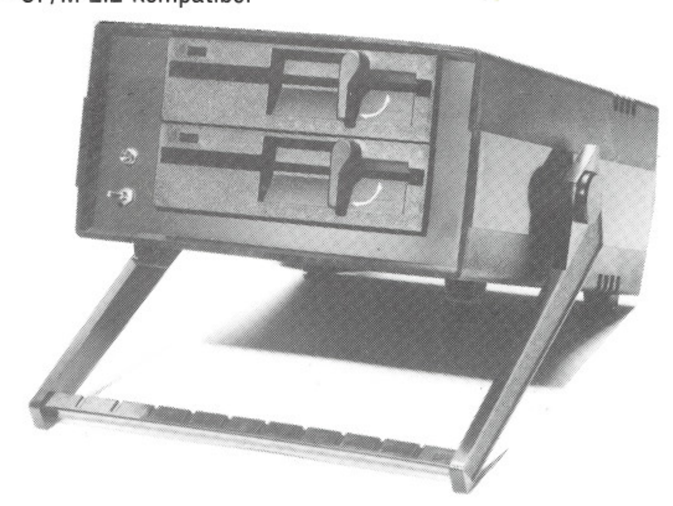
Da staunt der Fachmann – und der Laie wundert sich:

5 1/4"-Laufwerk FDD

von Data Media für CPC 464



- professionelles Speichermedium im gängigen 5 1/4"-Format
- optional mit 2, 3 oder 4 Laufwerken zu je 780KB pro Laufwerk
- eigenständiges FDOS-Betriebssystem mit zusätzlichen Befehlen
- wahlweise 40 oder 80 Tracks
- CP/M 2.2 kompatibel



- eingebauter Maschinensprache-Monitor auf Eprom
- 72 Directory-Einträge à 20 Zeichen Länge
- eingebaute RS-232-Schnittstelle
- eigener Controller
- Slimline Laufwerke (Teac 2x80 Tracks)
- eingebautes Netzteil
- hohe Laufruhe
- veränderbare Disc-Formate zum Lesen von Fremddisketten
- umfangreiches deutsches Handbuch

Anz. der Laufw.	Speicherkapaz.	Preis
2	1.6 MB	**1598,– DM**
3	2.4 MB	**2298,– DM**
4	3.2 MB	**2998,– DM**

Speichererweiterung für Schneider CPC 464/664

von Data Media

Macht Ihren Schneider

zum Speicher-Riesen!

Preise: Data Media Speichererweiterung:

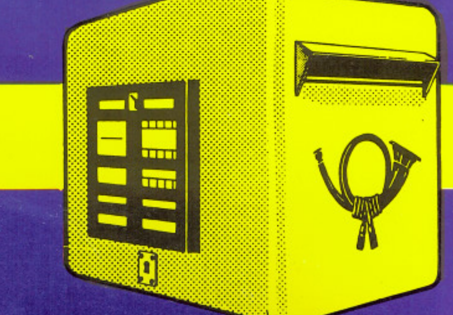
64KB Erweiterungsplatine, nicht aufrüstbar	**128,– DM**
64KB Erweiterung aufrüstbar	**198,– DM**
128KB Erweiterung aufrüstbar	**298,– DM**
256KB Erweiterung aufrüstbar	**398,– DM**
512KB Erweiterung komplett	**498,– DM**

- kompatibel zu CP/M 2.2, Schneider Basic
- voll kompatibel zu Laufwerken FDD und FDI
- eigenständiges Bank-Select
- erschließt die Welt der CP/M-Software
- eingebauter Bank-Manager
- einfache Montage

Laufwerke und Speichererweiterungen in Kürze lieferbar.

Wie bestellen?
Die Bestellkarte im Innenteil der CPC heraustrennen, ausfüllen und an DATA MEDIA senden. Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zzgl. Porto-bzw. Nachnahmegebühr. (Nachnahme ins Ausland ist nicht möglich.)

data media gmbh MAILORDER



Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Bitte anfordern (2,– DM für Rückporto beilegen).
Data Media GmbH -Mailorder- Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: (02 31) 12 50 71-3

Impressum

Schneider CPC International
erscheint im Data Media GmbH Verlag

Chefredakteur
Christian Widuch (verantwortlich)

Redaktion
Stefan Ritter (SR), Thomas Morgen (TM)

Gestaltung
Renate Wells, Christine Mayer

Grafik/Illustration
Heinrich Stiller

Fotografie
Gerd Köberich

Anzeigenleitung
Wolfgang Schnell
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1.1.1985

Freie Mitarbeiter
Horst Franke (HF), Jens Barthe, Harold Eggink, Rüdiger Görsch, Volker Raab, Jens Uwe Timm

Anschrift Verlag/Redaktion
Data Media GmbH
-Bereich Verlag-
Postfach 250
3440 Eschwege
Telefon: 05651/8702

Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Vertrieb Österreich
Pressegroßvertrieb
Salzburg Ges.mbH & Co. KG
Niederalm 300
5081 Anif
Tel.: 06246/3721

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
"Schneider CPC International" erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 5,-/sfr. 5,-/ÖS 43,-

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.
Inland:
Jahresbezugspreis: DM 60,-
Halbjahresbezugspreis: DM 30,-
Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,-
Halbjahresbezugspreis: DM 45,-
Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,-
Halbjahresbezugspreis: DM 60,-
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel.
Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung.
Honorare nach Vereinbarung (die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt).



Liebe Leser

Nach dem rasanten Aufwärtstrend der Computerbranche in den letzten Jahren, kehrte bei vielen Hard- und Softwareanbietern jetzt eine mehr oder weniger große Frustration ein. Mancher der glaubte, dieser Boom würde ewig so weiter gehen, sah sich gezwungen, seine Produktion auf Halbgas zurückzusetzen. Dies betrifft sowohl die PC- als auch die Homecomputerszene.

Die von dem Magazin CHIP in Zusammenarbeit mit einem Marktforschungsinstitut herausgegebene Bestsellerliste für Home- und Personalcomputer wird allgemein als zuverlässig angesehen. Danach behauptet der CPC 464 seinen 2. Platz in der Rangliste und baut diesen weiterhin ständig aus. Erstaunlich ist, daß der Schneider CPC 664 innerhalb der kurzen Zeit, die er auf dem Markt ist, bereits bis Platz 5 vorrücken konnte.

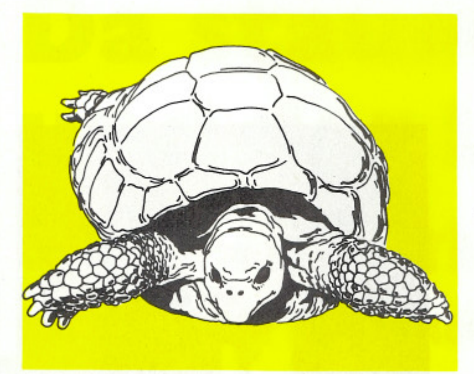
Anläßlich einer Pressekonferenz hat die Computerdivision der Firma Schneider ihre neuen Produkte CPC 6128 und den Personalcomputer »JOYCE« den Fachjournalisten vorgestellt. Die Internationale Funkausstellung in Berlin, die am 8. September zu Ende ging, war das Forum, an dem die neuen Schneider Computer einem breiten Publikum vorgestellt wurden. Wie immer war der Schneider-Stand auch bei der IFA von Computerbegeisterten förmlich umlagert. Daß die neu vorgestellten Geräte einen ähnlichen Erfolg bei den Anwendern haben werden, ist zu erwarten.

Auch wir, von der Redaktion, waren in Berlin angetreten, um uns unseren Lesern zu stellen. Manches fruchtbare Gespräch kam so zustande. Immer wieder konnten wir feststellen, daß der Sachverstand unserer Leser beachtlich ist. Interessante Anregungen, was den Inhalt unserer CPC anbetrifft, haben wir auf diesem Wege erfahren. Hierfür bedanken wir uns bei allen, die uns in Berlin besucht hatten.

Leider mußten wir vielen Interessenten, die Ausgaben 3, 4 und 5 von CPC noch nachträglich bei uns anfragten, absagen. Diese Nummern sind absolut vergriffen und auch über den Verlag nicht mehr erhältlich. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir diese Ausgaben nicht mehr nachdrucken können.

Herzlichst

Ihr Christian Widuch



Im Zeichen der Schildkröte steht der Logo-Kurs. Als Weiterführung des beliebten Grafik-Kurses werden wir ausführlich auf die grafikunterstützende Programmiersprache Logo eingehen.



Unterhaltung total! So hieß das Motto der Internationalen Funkausstellung in Berlin, von der wir ausführlich berichten.



Wir geben Tips zum Umgang mit Disketten und sagen Ihnen, wie Sie sich vor unbeabsichtigtem Datenverlust schützen.



In der Rubrik »Hardware im Test« haben wir wieder Typenrad- und Matrixdrucker für Sie getestet. Vom Low-Cost- bis zum Profi-Drucker ist alles dabei.

Berichte

Serie

Programme

Lehrgänge

Software Reviews

Hardware

Tips und Tricks

Referenzkarte

Rubriken



SYS SYSTEMS 85®
28. 10.–1. 11. 1985 in München
Halle 15, Gang C, Stand Nr. 9

Schöne Briefe schreiben! Das können sich jetzt endlich auch Schneider-Freaks ohne weiteres leisten. Mit dem neuen Typenraddrucker Brother HR-10CP.
Aber nicht nur sein Preis ist toll. Auch was er leistet. Zum Beispiel: max. 12 Zeichen pro Sekunde schnell, 80 Zeichen Schreibbreite, 2K Pufferspeicher, Bi-Direktionaldruck, Hoch- und Tiefstellung, Fettdruck, Unterstreichautomatik. Vieles mehr. Und daß er außerdem sehr, sehr leise druckt, beweist die geringe Geräuschentwicklung von weniger als 60 dBA.

Das Modell HR-10CP ist direkt anschließbar an den Schneider Computer 464 – Datenkabel als Option. In der Grundversion gibt es den HR-10 mit Schnittstellen Centronics Parallel oder V24 (RS-232C).
Aber hallo, kann man auch zu seinen Einsatzmöglichkeiten sagen. So können Sie ihn mit seinem leichten Gewicht (6 Kilo) bequem am Tragegriff überall mit hinnehmen. Auch seine Extras kommen da noch mit. Der TF-10 Formulartraktor zum Beispiel. Oder verschiedene Typenräder in der praktischen Brother Drop-in Schnellwechselkassette, die Ihre Ausdrucke immer wieder anders aber schön ins Bild setzen. Fordern Sie gleich mal nähere Informationen an. Mit dem Coupon.

Aber hallo! Der Brother HR-10CP interessiert nun wirklich. Schicken Sie Farbprospekt und Bezugsquellennachweis.

Name: ______________________

Str.: ______________________

PLZ/Ort: ______________________

Ausfüllen, ausschneiden, auf frankierte Postkarte kleben und senden an: Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel.

CPC 105

WGJ : HH

brother®
Die Zukunft heute

*Unverbindliche Preisempfehlung incl. MwSt., Typenrad und Schreibband in Drop-in Schnellwechselkassette.

Professionelles Dateiverarbeitungsprogramm

Mit RH-DAT kommt ein Dateiverarbeitungsprogramm auf den Markt, das sowohl sequentielle als auch indexsequentielle Dateien verarbeitet. Dadurch kann auf eine große Menge von Daten sehr schnell zugegriffen werden.
Mit RH-DAT bekommt der Anwender einen Maskeneditor, mit dem er eine Dateimaske erstellen kann, auf die das Dateiverarbeitungsprogramm dann zugreift.
Das mit deutscher Bedienungsanleitung gelieferte M-Code-Programm wird zum Preis von 79.- DM angeboten.
Info:
Integral Hydraulik
Düsseldorf □

Floppy-Archiv

Disk-Mate ist ein komfortabler Karteikasten für 5 1/4 "-Floppies. Er bietet 80 Disketten Platz, die problemlos einzuordnen sind. Dabei wird jede einzelne Diskette an speziellen Haltern eingehängt, so daß selbst beim 'auf den Kopf stellen' von Disk Mate keine Diskette herausfallen kann.
Mitgeliefert wird eine sogenannte Index-Kartei, die aus 40 Karteikarten, alphabetischem Register und Selbstklebeetiketten besteht. Disk Mate ist ein robuster Kunststoffkasten mit rauchfarbenem Deckel, der auch verschließbar ist.
Der Preis für dieses ansprechende Archiv-System beträgt ca. DM 139.-.
Info:
Inmac
Raunheim □

Schneider Software auf Diskette

Die Fa. Schneider bringt nun Teile der CPC 464 Kassettensoftware auf Diskette heraus. Neben den Anwenderprogrammen 'Assembler/ Disassembler' und 'Hisoft-Pascal' gibt es vor allem Spielepakete auf 3"-Format. Eine Diskette ist mit 4 Spielen ausgestattet, die zum Preis von DM 87.- erhältlich ist. Es handelt sich im einzelnen um folgende Programme:
Diskette 1 – Roland in den Höhlen, Roland in der Zeit, Hunchback und Astro Attack.
Diskette 2 – Roland am Seil, Roland im All, Punchy, Harrier Attack.
Daneben werden die Sportsimulationen Tennis und Pool Billard komplett für DM 68.-, ebenfalls auf Disk, für alle Sportfreunde angeboten.
Info:
Schneider,
Türkheim □

Rainbow Labelkit

Den Anwendern einer Diskettenstation stehen bekanntlich mehrere Disk-Formate zur Verfügung. Da es im 5 1/4"- sowie im 3"-Bereich mehrere Anbieter der Floppy's gibt, ist auch die Ausstattung der kleinen Scheiben sehr unterschiedlich. Da kommt es schon mal vor, daß eine Diskette weder mit Schreibschutz (5 1/4") noch mit Beschriftungs-Etikett versehen ist. Hier schafft das „Rainbow Labelkit" Abhilfe, das mit 20 Schreibschützern und 40 Selbstklebeetiketten ausgestattet ist. Der Preis für das „Labelkit" liegt bei ca. DM 5,-.
Info:
Data Magnetics
Köln □

Computerkurse

Speziell auf die Schneider Computer zugeschnittene Computerkurse erfreuen sich immer mehr an Beliebtheit. Die GOTO-Computerkurse werden seit geraumer Zeit in München erfolgreich durchgeführt, wobei sich die einzelnen Lehrgänge in verschiedene Sparten unterteilen.
Der BASIC-Einführungskurs wendet sich an den unbedarften Einsteiger, der systematisch in die Programmiersprache und Hardware des Schneider PC's eingeführt wird. Jeder Teilnehmer erhält zu Beginn eines Kurses entsprechendes Begleitmaterial, das den Lernenden in Theorie und Praxis unterstützt.
Der Einführungskurs umfaßt insgesamt acht Doppelstunden. In einer Woche werden zwei Abende mit je zwei Stunden abgehalten.
Der Preis für die 16 Unterrichtsstunden beträgt DM 200.-, wobei das Begleitmaterial im Preis enthalten ist.
Lobenswert zu erwähnen ist, daß an einem Kurs nur maximal fünf Schüler teilnehmen können – so steht jedem Teilnehmer ein 'eigener' Computer zur Verfügung und eine optimale Betreuung durch den Kursleiter ist gewährleistet.
Auf den Einführungskurs aufbauend wird auch ein Fortgeschrittenenkurs angeboten. Ab Herbst dieses Jahres werden Kurse in Assembler und PASCAL folgen.
Alle Lehrgänge werden auf Schneider CPC 464 durchgeführt. Darüber hinaus gibt es spezielle Softwareschulungs-Angebote auf den IBM PC und Commodore PC 10.
Info:
GOTO–Computerkurse
München □

Saubere Floppy

Mit dem Clean Cycle Kit von Inmac können Sie Ihre Diskettenstation (5 1/4") problemlos und gründlich reinigen. Das Set beinhaltet zwei Reinigungsdisketten sowie in Portionsbeutel abgefüllte Reinigungslösungen, die einfach auf die Disketten aufgetragen werden.

Bei regelmäßiger Anwendung können auf diese Art eventuell auftretende Schreib-/Lesefehler verhindert werden. Das Clean Cycle Kit ist für die 5 1/4"-Floppies zum Preis von ca. DM 79,- erhältlich.
Info:
Inmac
Raunheim □

Pflegeset für Kassettenrekorder

Noch ist es bei uns nicht erhältlich: „Computacare", das Set zur Pflege des CPC 464-Datenrekorders. Für runde £10 erhält man einen Tonkopfreiniger plus Entmagnetisierer, einen Schraubendreher und ein Programm zum Justieren des Tonkopfes.
Info:
Global Software,
□



Haben Sie Fragen?

Trotz zahlreicher Literatur- und Programmauswahl gibt es Momente, in denen vielleicht einige Probleme auftreten, und Sie vor einem Rätsel stehen. Scheuen Sie sich nicht, uns mit Ihren Fragen zu konfrontieren. Wenn Sie zu irgendwelchen Themen, einem Programm oder einer Routine Fragen haben, teilen Sie uns diese getrost mit. Gerade bei denjenigen, die sich noch nicht lange mit Computern beschäftigen, tauchen oft Probleme und Fragen zu diesem Thema auf. Mit dieser Rubrik möchten wir Kontakte zu unseren Leser herstellen und ihnen die Gelegenheit geben, Fragen, Probleme, Tips und Kritiken loszuwerden.
Wir werden versuchen, Ihre Fragen – und seien sie auch noch so harmlos – fachgerecht zu beantworten.
Wir freuen uns auf Ihre Mitarbeit und hoffen, jedem ein guter Partner zu werden.

Ihre Redaktion

PS: Die Redaktion behält sich vor, aus Platzgründen Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.

Drachen und Trompeten

Ich besitze seit kurzer Zeit das Interceptor Spiel „Forest at Worlds End". Nach der ersten Enttäuschung, ich hatte etwas mehr erwartet, habe ich versucht, das Beste aus dem Spiel zu machen. Ich komme aber über die ersten 18(?) Bildwechsel nicht hinaus. Mir scheint, ich bewege mich im Kreis. Für eine kleine Hilfe wäre ich sehr dankbar.

Peter, Keva, Ludwigshafen

CPC:
Nehmen Sie den Baumstamm (LOG) mit und legen Sie diesen über die Schlucht (CHASM). Auch die Trompete (HORN) sollten Sie mitnehmen, um den Drachen, der Ihnen später begegnet, mit Musik zu erfreuen.

Dataphon nicht von Valcom

In der Ausgabe vom Juli 1985 ist wohl unbeabsichtigt der Eindruck vermittel worden, als sei der Akustikkoppler „dataphon s 21 d" als „DFÜ-Einheit" der Firma Valcom ein urheberrechtlich, durch die Firma Valcom geschütztes und von dieser hergestelltes Produkt.

Um allen Mißverständnissen und auch rechtlichen Problemen vorzubeugen, möchten wir die Berichterstattung insofern ergänzen, als die Firma Valcom zusammen mit der Firma ZS-Soft lediglich die V.24/RS232C-Schnittstelle und die DFÜ-Treibersoftware herstellen und das „dataphon s 21 d" lediglich von der diesen Akustikkoppler produzierenden Firma DAUM-Elektronik GmbH aus 8501 Veitsbronn als Wiederverkäufer beziehen und mitliefern.

Bernd Beeking, Kranenburg

CPC:
Vielen Dank für diesen freundlichen Hinweis. Sollte fälschlicherweise der Eindruck entstanden sein, daß der Aktustikkoppler „dataphon" von Valcom stammte, bitten wir um Entschuldigung.
Der Hersteller des dataphon-Kopplers ist die Fa. Wörlein in 8501 Cadolsburg, bei der auch alle Rechte liegen.

Screen Dump

Da bei manchen Programmen mit Screen-Dump nur die Hälfte des Bildschirms oder weniger ausgedruckt wird, z.B. "Biorhythmus", habe ich festgestellt, daß vor dem Call &AA00 der Befehl 'Origin 0,0' eingefügt werden muß. Dann wird der Bildschirm voll auf dem Drucker ausgegeben.

Manfred Labann, Hamburg

Bezugsadresse

In Ausgabe 6/85 berichteten Sie (S. 7) über den neuerdings erhältlichen „deutschen Zeichensatz" für den CPC. Es würde mich freuen, von Ihnen die Adressen zu erhalten, wo man denselben erwerben kann.

Elke C. Broisch, Köln

CPC:
Der deutsche Zeichensatz wird direkt von der Firma Schneider vertrieben. Sie erhalten das Programm samt Tastaturaufklebern in Kaufhäusern und überall da, wo Schneider Rechner verkauft werden.

Verbesserte Ja/Nein-Abfrage

14 Byte kürzer als die in Schneider International 7/85 vorgestellte Möglichkeit der Ja/Nein-Abfrage ist folgende Version:
Hierbei haben Shift/CTRL keinen Einfluß.

```
100 IF INKEY(45)>-1
    THEN 200
110 IF INKEY(46)>-1
    THEN 300
120 GOTO 100
```

Diese Tastenabfrage ist gegen unbeabsichtigt gedrückte Tasten, außer ESC, gesichert.

Rheinhold Dietrich, Wuppertal

Freier Speicherplatz

Gibt es einen Befehl, mit dem man nach dem Laden feststellen kann, wieviel Platz noch im Hauptspeicher frei ist?

Thorsten Stiller, Hattingen

CPC:
Ja, einen solchen Befehl gibt es. Geben Sie nach dem Laden Clear ein und schreiben Sie im Direktmodus:
Print Fre(0)
Die ausgegebene Zahl entspricht dem freien Speicherplatz.
Geben Sie ein:
Print Fre("o")
so wird gleichzeitig noch eine Garbage Colection ausgeführt und wirklich jedes noch unbenutzte Byte aufgeführt. Allerdings braucht diese Form des Fre-Befehls länger und kann bei großen Programmen zum Absturz des Rechners führen.

ROM-Routine

Ich besitze seit März '85 einen CPC 464. Nun möchte ich ein MC-Programm schreiben. Können Sie mir die ROM-Adresse für die Plot-Routine mitteilen oder ein Buch (z.B. über Firmware) empfehlen, in dem solche ROM-Adressen stehen?

Reiner Will, Idstein

CPC:
Die ROM-Routine für das absolute Plotten kann durch Call &BBEA erreicht werden.
Übergeben werden müssen die X-Koordinate in HL sowie die Y-Koordinate in DE. Achten Sie darauf, daß beim Aussprung aus der Routine, AF,BC,DE und HL zerstört sind.
Weitere Informationen über das Betriebssystem entnehmen Sie den Büchern:

"Firmware Handbuch" von Schneider
"CPC 464 Intern" von Data Becker
"CPC inside out" von Huslik.

BW-Text Verbesserung

Wie Sie vielleicht erahnen können, benutze ich das Textprogramm aus dem Heft 8/85, das es – Gott sei Dank – auch auf der Databox gibt. In diesem Zusammenhang möchte ich hervorheben, daß diese Programmcassette innerhalb von 5 Tagen bei mir eingetroffen ist.
Obwohl ich das Programm sehr gut finde, habe ich dennoch einen Verbesserungsvorschlag. Eigentlich sollte es bei einem Programm dieser Qualität selbstverständlich sein, daß die Tastatur nach DIN umbelegt wurde. Anbei ein kurzes Listing, wie dies geschehen könnte.

```
10 IF HIMEM <>16383
THEN SYMBOL AFTER 63
: OPENOUT "dummy":ME
MORY HIMEM -1:CLOSEO
UT
20 SYMBOL 64,60,64,6
0,66,60,2,60:SYMBOL
123,198,0,120,12,124
,204,118,0:SYMBOL 12
5,198,0,102,102,102,
102,62,0:SYMBOL 124,
198,0,60,102,102,102
,60,0: SYMBOL 255,25
5,85,85,85,85,85,255
,255
30 SYMBOL 126,120,19
8,198,252,198,198,24
8,192:SYMBOL 91,219,
60,102,102,126,102,1
02,0:SYMBOL 93,198,0
,198,198,198,198,60,
0:SYMBOL 92,198,56,1
98,198,198,198,124,0
40 KEY DEF 28,1,123,
91:KEY DEF 26,1,125,
93:KEY DEF 29,1,124,
92:KEY DEF 25,1,126,
45:KEY DEF 71,1,121,
89:KEY DEF 43,1,122,
90:KEY DEF 25,1,126,
63:KEY DEF 24,1,94,9
6:KEY DEF 22,1,60,62
50 KEY DEF 30,1,45,9
5:KEY DEF 31,1,46,58
:KEY DEF 19,1,35,39:
KEY DEF 57,1,51,64:K
EY DEF 39,1,44,59
60 KEY DEF 32,1,48,6
1:KEY DEF 17,1,43,42
:KEY DEF 41,1,55,47
70 KEY DEF 9,1,224,2
48:KEY DEF 79,1,127,
250
80 KEY DEF 18,1,13,1
3,&1E
```

Willibald Specht, Altmannstein

Files löschen

Ich möchte auf meiner Diskette den Dateinamen "URLAUB.001" löschen. Es will mir nicht gelingen.

Ich gebe ein:
/ ERA "URLAUB.001"
/ ERASE "URLAUB.001"
ERA "URLAUB.001"
ERASE "URLAUB.001"
/ ERA,"URLAUB.001"

Es erscheint:
Unknown command
Unknown command
Syntax error
Syntax error
Type mismatch

Ist der Computer defekt, soll ich ihn zurückgeben?

Hans-Henning Karaschewski, Viersen

CPC:
Die richtige Syntax zum Löschen eines Files auf Diskette ist folgende:
A$="URLAUB.001" [Enter]
I Era, @A$ [Enter]

Mehr Adressen

Ich habe das Listing "Adressverwaltung" abgetippt und festgestellt, daß der CPC bei ca. 35 eingegebenen Adressen "Memory full in line..." ausgibt. Hierbei kann man

das Programm nur wieder starten, indem man die ganzen gespeicherten Adressen verliert. Aus diesem Grund möchte ich Sie fragen, ob man dies auch ohne den Verlust der bereits eingespeicherten Adressen erreichen könnte? Weiterhin möchte ich gerne wissen, ob die Kapazität der "Adressverwaltung" gesteigert werden kann, ohne dabei längere Verarbeitungszeiten hinnehmen zu müssen? Dies geschieht nämlich, wenn nur der "Dim" Befehl in Zeile 70 geändert wird.

Rudi Aunkofer, Saal/Donau

CPC:
Nachdem der Rechner die Memory-Full-Meldung ausgegeben hat, gelangen Sie durch Eingabe von

Goto 80 [Enter]

wieder in das Hauptmenue, ohne daß Adressen verlorengehen.

Die Helden von Karn

Ich bin schon seit etlichen Wochen dabei, das Adventure "Heroes of Karn" zu lösen. Ich komme aber an folgenden Stellen nicht weiter:
Die Muschel läßt sich nicht öffnen (Clam) und der Zauberstab läßt sich nicht nehmen (Wand). Ich kann nicht durch das "Firegate" hindurch.
Der "Pirat" hilft mir auch nicht weiter, genauso wie die "Serpant".
Im "Star Chamber" fand ich nur ein Zauberwort, welches mich in die Ruine versetzt (Orion)!
Können Sie mir weiterhelfen?

Ingo Hell, Elmshorn

CPC:
Wir geben diese Frage an unsere Leser weiter: Wer kennt "Heroes of Karn" und kann Herrn Hell weiterhelfen?

Zauberer und deren Lehrlinge

Da Sie in Heft 6 "Sorcery" vorgestellt haben, bitte ich Sie, mir dazu Hinweise zu geben. Bisher ist es mir gelungen, vier Lehrlinge zu befreien. Außerdem habe ich erst fünf von acht Lehrlingen gesehen. So habe ich drei Fragen an Sie.
1. Es gibt normale Holztüren, die sich nicht automatisch öffnen. Komme ich durch diese hindurch? Wenn ja, wie?
2. Wozu dient das Heiligtum?
3. Haben das Wappen, das Dokument, die Krone, der Kerzenleuchter, der Pokal mit den zwei Henkeln und die Äxte eine Bedeutung? Wenn ja, welche?
Außerdem wüßte ich gern, wo ich "Turbo-Pascal" bestellen kann.

Jens Speh, Kleve

CPC:
Bei Sorcery öffnen Sie verriegelte Holztüren mittels: "FLEUR DE LYS", "COAT OF ARMS", "LARGE BOTTLE" oder mit einem "DOOR KEY".
Insgesamt gibt es sieben Lehrlinge. Haben Sie diese befreit, begeben Sie sich zum Sanktuarium, und stellen sich auf den verbleibenden, freien Sockel.
Außerdem dienen alle von Ihnen genannten Gegenstände einem ganz bestimmten Zweck. Sie öffnen Ihnen verschlossene Türen, man kann damit bestimmte Widersacher vernichten oder sie dienen zum Befreien gefangener Lehrlinge.
Turbo-Pascal 3.0 können Sie von der Firma Heim Soeth Software, Frauenhofer Str. 13 / Postf. 140280 in 8000 München 5 erhalten.

Ghostbusters I-Kontonummern

Als ich Ihr neues Heft vor mir liegen hatte stieß ich auf den Brief von Herrn Wacker aus Detmold, der Ihnen eine Ghostbusters-Kontonummer schickte. Ich selber besitze dieses Spiel auch und habe einige interessante Kontonummern, die aber nur ohne Namen funktionieren (also durch Drücken der ENTER-Taste).

Name	Kto.-Nr.	Betrag
[ENTER]	21010402	24.400
[ENTER]	45157003	39.400
[ENTER]	34022405	57.000
[ENTER]	36145410	87.800

Ich, und sicher auch einige andere Leser, würden es zu schätzen wissen, wenn Sie regelmäßig eine kleine Ghostbusters-Kontonummer-Tabelle in Ihrem Heft abdrucken würden. Ansonsten finde ich Ihre Zeitschrift sehr gut.

Marco Heinemann, Hude

CPC:
Eine Ghostbusters-Kontonummer-Tabelle wird es sicher nicht geben. Aber wir möchten noch einige Kontonummern, die uns unsere Leser mitgeteilt haben, hinzufügen.

Name	Kto.-Nr.	Betrag
Hildchen	02146421	11.0800
Hess Uwe	40153430	18.8000
Roger	40151443	23.8000

Ghostbusters II: Der Zuul Tempel

Ich besitze seit November '84 den CPC 464 und habe lange nach einer guten Zeitschrift gesucht. Sie können sich nicht vorstellen wie erfreut ich war, als ich Ihre Zeitung (Ausg. 3/85) in einem Kaufhaus fand. CPC-International ist genau das, was ich gesucht habe. Ich las in der letzten Ausgabe von CPC-International von dem Ghostbusters-Speicher Detlef, der mit seiner Kontonummer 33.900 Dollar zu bieten hat. Mit meinem Namen (Dirk Giepen) und der Nummer 40265431 gibt es fürs Unternehmen 198.100 Dollar, aber sicher gibt es schon einige, die mehr bieten können.
Ich habe aber auch eine Frage zum Spiel. Wie komme ich in den Zuul Tempel? Immer, wenn ich zwei Ghostbuster am Marshmallowman vorbei, ins Haus gebracht habe, ist das Spiel aus.

Dirk Giepen, Pappenheim

CPC:
Mit Zuul und Co. hat nicht nur Herr Giepen Probleme. Falls es einen Weg in den Tempel gibt, wer kann ihn uns nennen?

Umtausch CPC 464 gegen 664?

In der letzten Ausgabe beschäftigten Sie sich verschiedentlich in Artikeln u. Leserzuschriften mit der obigen Frage.
Entgegen Ihrer Aussage, daß ein Umtausch generell nicht möglich ist, sei bemerkt, daß wir wohl einen Umtausch vornehmen.

Unsere Anschrift:
Bürotechnik Neuderth
Frankfurter Str. 23
6090 Rüsselsheim
Tel.: 06142-68455

Textverarbeitungen zählen zu den Anwendungsgebieten, die längst fester Bestandteil jedes Softwareangebotes für Computer geworden sind. Die Anwendung ist im Gegensatz zu den Buchhaltungssystemen oder Tabellenkalkulationen nicht nur auf professionelles Arbeiten beschränkt, sondern stellt auch für Hobbyanwender ein Einsatzgebiet dar, das oft und gerne genutzt wird.

Dabei sind die Anforderungen, die an solche Programme gestellt werden, parallel mit der Entwicklung der Rechner gestiegen. Vor einigen Jahren galt ein Programm, das Texte aufnehmen und auf Drucker ausgeben konnte, noch als gute Textverarbeitung. Heute sind umfangreiche Textoperationen, Lade- und Speichermöglichkeiten sowie automatische Textbehandlung als Mindestanforderungen gefragt.
Diese Standardanforderungen unterteilen sich in drei Gruppen. Da sind zunächst einmal die automatischen Textfunktionen.

Automatische Textfunktionen

Unter automatischen Textfunktionen versteht man die Features, die ohne besondere Hinweise des Autors automatisch ausgeführt werden. Solche Funktionen sind zum Beispiel: WORD WRAPPING, TEXTFORMATIERUNG und DEUTSCHER ZEICHENSATZ.

WORD WRAPPING, im deutschen auch Fließtexteingabe genannt, ermöglicht dem Anwender, seinen Text einfach einzugeben, ohne daß er darauf achten muß, wann das Ende einer Zeile erreicht wird. Der Computer übernimmt dann automatisch den Zeilenumbruch und zieht das Wort, das die Zeilenlänge überschreitet, in die nächste Zeile. Bei der Textformatierung läßt sich von vornherein bestimmen, wieviel Zeichen eine Zeile maximal enthalten darf. Der Rechner muß sein WORD WRAPPING auf die vorgewählte Zeilenbreite anpassen.

Einen deutschen Zeichensatz findet man auf jeder Schreibmaschine; auch bei einer Textverarbeitung sollte er nicht fehlen.

Ein weiteres, wichtiges Kriterium ist die Druckerausgabe.

Der Markt ist mit den verschiedensten Druckern gesättigt, die unterschiedliche Ansteuerungsbefehle benutzen.

Eine Anpassungsmöglichkeit an verschiedene Druckertypen oder eine Bibliothek von vorprogrammierten Druckertreibern, sollte auf jeden Fall vorhanden sein.

Eine gute Menueführung und ein Full-Screen-Editor sind Mindestvoraussetzungen, die an Textverarbeitungen gestellt werden. Die Cursorsteuerung sollte nicht nur eine Bewegung des Cursors in vier verschiedene Richtungen ermöglichen, sondern auch in der Lage sein, wortweise zu blättern und ein schnelles Scrollen zum Textanfang bzw. -ende zu vollziehen.

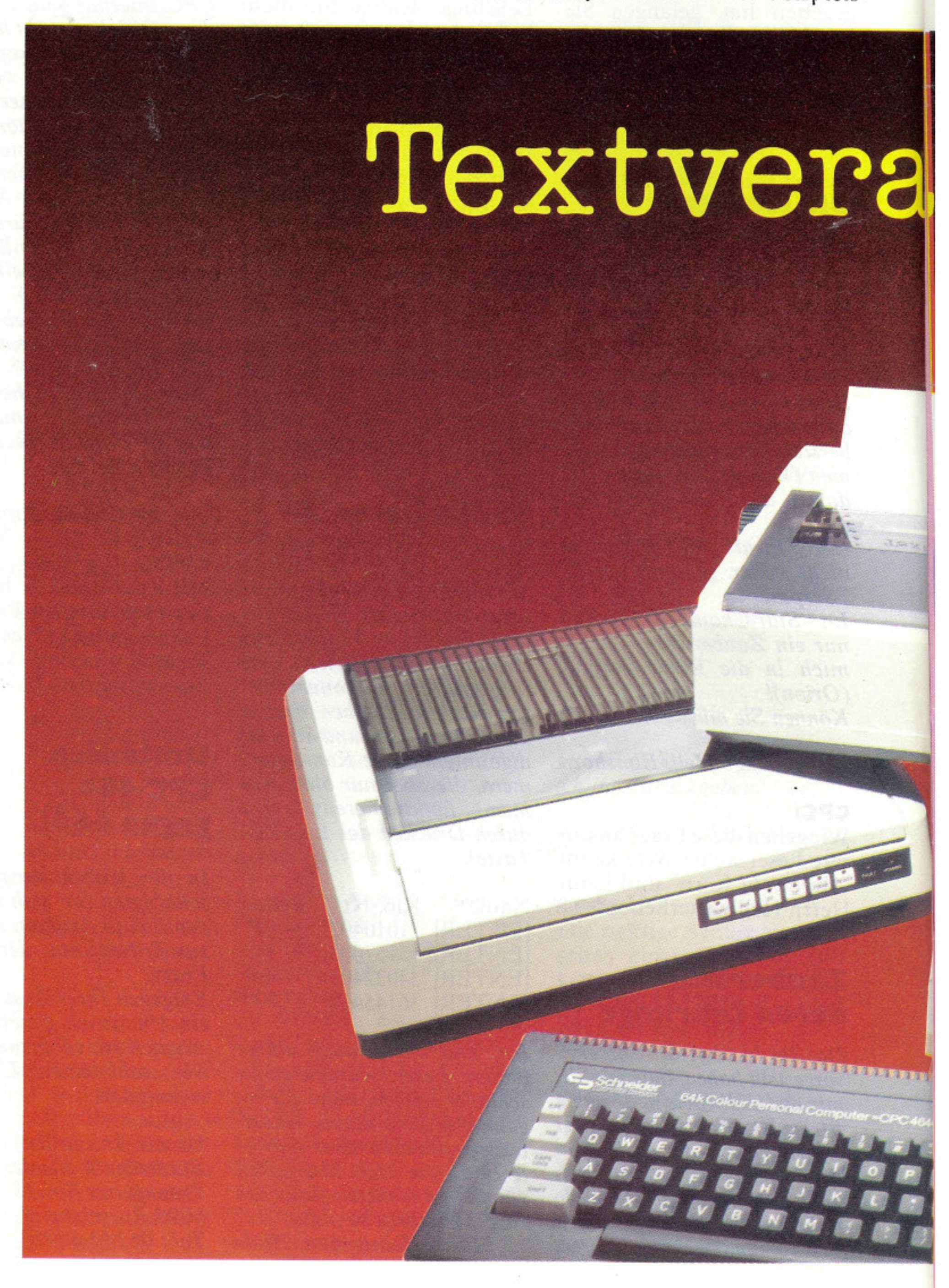
Wichtige Gesichtspunkte bei den automatischen Textfunktionen sind also:

- WORD WRAPPING
- DEUTSCHER ZEICHENSATZ
- TEXTFORMATIERUNG
- MENUESTEUERUNG
- FULL-SCREEN-EDITOR
- GUTE CURSORSTEUERUNG
- DRUCKERANPASSUNG ODER DRUCKERTREIBER

Textoperationen

Textoperationen sind die Operationen, die man mit einem einmal geschriebenen Text vornehmen kann. Hierzu zählen Blockoperationen, Find, Replace, Einfügeoperationen und die Möglichkeiten, die Textart sowie Satzfunktionen zu gestalten. Hierzu zählen: Wechsel des Schrifttyps, Hervorheben eines Textes, Kursivschrift, Invertieren von Texten sowie Ausdrucken mit hoch- oder tiefgestelltem Index.
Satzfunktionen ermöglichen rechts- und linksbündiges Setzen von Zeilen. Zentrieren , Block- oder Flattersatz.
Blockoperationen kommen in der Regel nur bei den teureren Textverarbeitungen vor, sie sind jedoch sehr wichtig.

Bei Blockoperationen ist es beispiels-





weise möglich, längere Texte als Textbausteine zu definieren und später in Formbriefe einzufügen. Find ermöglicht das Auffinden von bestimmten Worten im Text, die dann mit Hilfe des Replace-Befehls, global oder lokal ausgetauscht werden können.

Wichtige Kriterien für Textoperationen sind:

- TEXTARTGESTALTUNG
- BLOCKOPERATIONEN
- FIND
- REPLACE
- SATZFUNKTIONEN

Lade- und Speicheroperationen

Es ist sehr wünschenswert, einen einmal geschriebenen Text auch abzuspeichern. Allerdings beschränken sich die Ladeoperationen nicht nur auf das Speichern von Texten. Hierzu zählt vor allem auch ein komfortables Diskettenmenue, mit dem man in der Lage ist Dateien zu löschen, umzubenennen oder zusammenzufügen.

Außerdem gehören zu den Ladeoperationen noch die Möglichkeiten Textbausteine anzulegen und bei Bedarf in Texte einzufügen oder in Verbindung mit einer Adressverwaltung, Rundbriefe zu schreiben. Die Möglichkeit, Rundbriefe nach einer Adressdatei anzufertigen, wird MAIL-MERGE genannt. Hierbei ist darauf zu achten, daß sie sich im Text-Marker unterbringen lassen, in die später die Anrede der entsprechenden Person eingesetzt wird.

Wichtige Kriterien bei den Lade- und Speicheroperationen sind also:

- TEXTAUSGABE AUF EXTERNEN DATENTRÄGER
- KOMFORTABLES DISKETTENMENUE
- TEXTBAUSTEINE
- MAIL-MERGE

rbeitung

Zusätzliche Features

Damit sind die Mindestanforderungen, die an eine Textverarbeitung gestellt werden, beschrieben. Weitere Features, die von Wichtigkeit sind, ist die Kapazität, die Geschwindigkeit, eventuelle Rechenfunktionen sowie ein gutes Handbuch.

In unserem Testbericht standen uns sechs verschiedene Textverarbeitungen zur Verfügung, die alle nach den gleichen Gesichtspunkten getestet wurden. Die Unterschiede der einzelnen Textverarbeitungen sind groß. Eine wirklich professionelle, die alles kann, war nicht darunter. Allerdings sind wiederum die meisten für bestimmte Einsatzgebiete gut geeignet. Vom fast professionellen Alleskönner bis hin zum fast unbrauchbaren Nichtskönner war ein breites Spektrum gegeben, über dessen Querschnitt Sie sich hier informieren können.

Testbericht

Textomat

Textomat von Data Becker ist eine vollständig in Maschinencode geschriebene Textverarbeitung. Dadurch ist eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit gegeben, ohne daß die berüchtigte Garbagecollection auftritt, die eine Texteingabe bis zu 5 Minuten anhalten kann.

Allerdings stellt das Programm an Komfortabilität den Spitzenreiter dar.

Eine große Auswahl von Menues, ein gutes Handbuch und viele Arten der Textgestaltung ermöglichen auch dem Anfänger ein einwandfreies Arbeiten. Wichtige Funktionen, die wie Mail-Merge, Diskettenmenue und alle anderen Standardfunktionen, die in einer Textverarbeitung vorhanden sein sollten, sind gegeben. Texte lassen sich durch Eingabe von Steuersequenzen in der Schriftart ändern. Das Format beim Druck der Menues erfolgt über die Cursorsteuerung und erfordert keine weiteren Eingaben.
Leider hat das Programm noch einige Fehler; Abstürze können leicht auftreten. So bremst zum Beispiel ein versehentlich eingesteckter Joystick das Programm ab und es ist nicht möglich, etwas auszudrucken.
Das Preis-/Leistungsverhältnis ist sehr gut.
Textomat ist optimal für Hobbyanwendungen geeignet und steht auch unter

Textverarbeitung

professionellem Einsatz seinen Mann.
Bezugsquelle: DATA BECKER

Data Media Text

Die Textverarbeitung der Firma Data Media, die schon in Heft 4/85 getestet wurde, liegt nun in einer verbesserten Version vor. Zu den bekannten Features, wie sehr komfortable Cursorsteuerung, echtes Word Wrapping, Mail-Merge und ausgezeichnete Hilfsmenues, kommt nun auch noch das einstellbare Format hinzu. Das Programm ist in Basic geschrieben und tut sich ein wenig schwer mit der Garbagecollection. Ein weiterer Nachteil ist, daß keine Schriftarten frei gewählt werden können. Allerdings ist diese Textverarbeitung wohl auch mehr für den Anfänger unter den Textverarbeitern gedacht, wie die vielen Help-Screens beweisen. Den Umgang mit dieser Textverarbeitung kann man in einer Stunde erlernen. Als einzige Textverarbeitung ist Data Media Text mit einer mitlaufenden Uhr ausgestattet. Data Media Text ist für Anfänger zu empfehlen und für Hobby-Ansprüche völlig ausreichend. Das Preis-/Leistungsverhältnis kann als gut bezeichnet werden.
Bezugsquelle: DATA MEDIA

Phase 4 Texpack

Phase 4 und Texpack sind zwei nahezu identische Programme. Bei Texpack besteht zu den Funktionen von Phase 4 noch die Möglichkeit, Texte und Daten aus dem Schneider-Buchhaltungspaket COMPACK zu übernehmen.
Diese Textverarbeitungen laufen unter CP/M und können nahezu als professionelle Programme vom Schlage WORDSTAR bezeichnet werden. Hier sind wirklich alle Funktionen vorhanden, die man von einer Textverarbeitung erwarten kann. Vom deutschen Zeichensatz bis hin zu Rechenfunktionen können die beiden Textprogramme wirklich alles. Dabei ist die Arbeitsgeschwindigkeit sehr hoch.
Steuerungsfunktionen zum Druck, Textbearbeitungen und Disketten werden über die CTRL-Taste vorgenommen.
Allerdings gelten diese Textverarbeitungen im Bericht nur als fast professionell, da man zu diesen Programmen ein Handbuch geliefert bekommt, das nicht nur absolut unverständlich ist, sondern von Fehlern nur so strotzt. Nach einer ersten Texteingabe war es erst nach stundenlangem Suchen im Handbuch möglich, den Text auch abzuspeichern. Ein einziges Hilfsmenue, das eingeblendet werden konnte, gab lediglich Auskunft über die Cursorbewegungen, die vorgenommen werden können. Wie man einen Tabulator setzt, ist mir bis heute ein Rätsel. Schade, daß zwei hervorragende Programme durch ein solches Manko ihren Wert einbüßen müssen.
Das Programm ist nur Anwendern zu empfehlen, die schon einmal mit einer Textverarbeitung gearbeitet haben. Anfänger haben hier keine Chance, einen Text gestaltet zu bekommen.
Bezugsquelle: SCHNEIDER, HEYNS

Tasword

Tasword ist eine Textverarbeitung aus England, die zur oberen Spitzenklasse gerechnet werden kann. Leider gibt es auch hier einige Gesichtspunkte, die das Programm im Wert herabsetzen. Da ist zunächst einmal die Tatsache, daß kein deutscher Zeichensatz vorhanden ist.

Auch Mail-Merge ist mit diesem Programm nicht möglich. Dafür ist die Arbeitsgeschwindigkeit hoch, und die Möglichkeiten der Textgestaltungen sind komplett gegeben. Ein ständig eingeblendetes Help-Menue, das sich scrollen läßt, informiert über die Steuerfunktionen. Das Programm arbeitet zusammen mit Kassette und Floppy.

Leider ist das Handbuch in Englisch. Das Preis-/Leistungsverhältnis ist ausgeglichen. Ein Programm für den Hobbyanwender.
Bezugsquelle: WEESKE

Writestar

Writestar von der Firma Hansesoft ist ein reines Textprogramm mit vielen nützlichen Features. Mail-Merge und Textartgestaltung gehören jedoch leider nicht hierzu. Dafür arbeitet das Programm schnell und sicher und kann zwischen zwei verschiedenen Tastaturbelegungen und Zeichensätzen wählen. Das Besondere an diesem Programm ist, daß es automatische Trennungen nach den deutschen Silbenregeln vornimmt. Word-Wrapping und das wahlweise Ansteuern von Kassette und Diskette sind ebenfalls vorhanden.

Der Text kann formatiert werden und auch Blockmove-Kommandos sind möglich. Ansonsten ist Writestar eher für den Anfänger gedacht, dem ein ausgezeichnetes Handbuch bei der Einarbeitung hilft. Für professionelle Anwendungen ist das Programm nicht zu empfehlen. Das Preis-/Leistungsverhältnis ist gut. Ausführliche Menues mit Sicherheitsabfragen machen das Programm sehr bedienungsfreundlich.
Bezugsquelle: HANSESOFT

Quickword

Quickword ist eine Textverarbeitung, die laut Angaben sehr viel kann. Allerdings ist die Handhabung dieses Programms sehr kompliziert. Ein zweiseitiges Handbuch sowie vier Blätter, mit Tips und Tricks wie Fehler im Programm umgangen werden können, waren das einzige Begleitmaterial, was mitgeliefert wurde. Eine so selbstverständliche Sache wie ein Full-Screen-Editor gibt es hier nicht. Zwar sind alle wichtigen Features wie Mail-Merge, Schnittstellentest und Block-Move-Kommandos vorhanden, wie sie jedoch gehandhabt werden, bleibt dem Anwender verborgen. Das Programm arbeitet sehr schnell und hat drei verschiedene Fenster, die am Bildschirm dargestellt werden. Im Menuefenster stehen alle Funktionen, die aufgerufen werden können. Leider gelang es mit zwei Testern nicht, auch nur eine der Funktionen anzusprechen. Dann gibt es noch ein Eingabefenster, in dem eine Textzeile eingegeben werden kann, die mit Enter an das Textfenster übergeben wird.
Beim Einladen erscheinen ein paar nette Grafiken, die blinken und piepsen sowie ein merkwürdiges Bild, das an einen Flußlaufplan erinnert und irgend etwas darstellen soll.

Fließtext ist hier nicht möglich.
Bezugsquelle: WERDER

Fazit

Wie Sie sehen, sind die Unterschiede zwischen den einzelnen angebotenen Programmen sehr groß. Eine Textverarbeitung im Stil von Wordstar, bei der die begleitende Literatur und die Leistungsdaten komplett stimmen, ist nicht dabei. Allerdings haben einige Programme bei nochmaliger Überarbeitung eine große Chance, ein breites Publikum zufriedenzustellen. (TM)

Ihr starker Schneider Partner

COMPUTER DIVISION

Telefonische Bestellung 0 71 91/ 15 28-29

1. Hardware

CPC 464 grün/color	898,--/1398,--
CPC 664 grün/color	1496,--/1998,--
Monitor Color	798,--
CPC 464 mit Stereo TV/Color	1998,--
CPC 6128 grün/color	1598,--/2098,--
Drucker NLQ 401	798,--
Diskettenstation DDI-1	898,--
Diskettenstation FD-1	698,--
Drucker Star SG10	998,--
Drucker Panasonic 1091	998,--
Drucker Riteman F+	1098,--
Schneider Joystick	39,50
Disketten 3" à	13,80
Disketten DS/DD 5 1/4" 10 Stck.	39,--
Traktor für NLQ 401	79,50
Farbband für NLQ 401	14,80
Joystick-Y-Adapter	24,50
Schutzhaube Rauchglas f. Konsole 464/664	35,--
Druckerständer Rauchglas	98,--
Diskbox 3"	39,80
RS 232 (V24) Schnittstelle	148,--
Telefonmodeäm (Akustikkoppler)	298,--
Treibersoftware dazu	98,--
Farbdrucker Okimate 20	898,--
Lightpen	98,--
Quickshot I/II (Joystick)	24,80
The Boss Joystick	54,--
Competition pro 5000/Micro	59,--/69,--
Schutzhauben in Behördenqualität 404/664 für:	
Floppy	24,80
Monitor grün/color	36,80
Konsole/Drücker	26,80
Verlängerung Monitor Konsole 464/664	29,90/39,80
Centronics-Druckerkabel	48,50
Schneider Computertisch	249,--
Verbindungskabel CPC 464/664 zum Colour-TV mit Scartstecker	158,--
Sprachsyntasizer (Stereo)	128,--
Datenrecorder für CPC 664/6128	

2. Empfehlenswerte, getestete Anwenderprogramme

Grafikmaster (brillantes Grafikprogramm für CPC	79,--
nach Koala-Art menuegesteuert) Disk	58,--
Para (Diskmanager)	49,--
Vokabeltrainer	49,--
Musikcomposer	39,--
Azimuth (Kopfjustage)	49,--
Paintbox Kassette	99,--
RH-Büro Text- und Adressen (3", 5 1/4")	69,--
Diagramm Generator	19,50
Deutscher Zeichensatz (DIN)	49,--
Power Basic	
Weeske G-Mon Assembler-Disassembler-	58,--/88,--
Monitor und Editor (3", 5 1/4")	69,50
The Quill (Adventure Entwicklung)	98,--
Edit (deutsche Textverarbeitung)	98,--
Databank (passend zu Edit)	69,--/99,--
Tasword (deutsch, C/Disk)	39,--/69,--
Tasprint (deutsch, C/Disk)	39,--/69,--
Tascopy (deutsch, C/Disk)	225,--
Turbo-Pascal 3,0 (Spitze)	285,--
Turbo-Pascal 3,0 m. Grafik-Erweiterung	

Schneider Software

TexPack	198,--
ComPack	798,--
Selbstlernbasic 1	79,50
Selbstlernbasic 2	79,50
Assembler/Disassembler	129,--/145,--
Hisoft-Pascal	199,--/215,--
Benutzerhandbuch	49,--
Basichandbuch	69,--
Firmware Handbuch	89,--

vortex Diskettenstation für den Schneider CPC 464 5,25"-1,4 Mbyte-CP/M 2.2

Floppy mit einem Laufwerk	1198,--
Floppy mit zwei Laufwerken	1698,--
Einzelfloppy auf Doppelfloppy	500,--
Zweitlaufwerk FI-Z zum Anschluß an vorhandene Schneider Floppy DDI	698,--
Vortex-Controller	548,--
RAM-Erweiterung 128KB (bis 512 KB)	275,--
RAM-Erweiterung 128KB (Endausbau)	138,--
Die Sensation auf dem Softwaremarkt! (In Verbindung mit Vortexs 128 kByte Speichererweiterung CPC 464/664)	
Wordstar 3,0 mit Mailmerge 3", 5,25"	199,--
d Base II Version 2,41 3", 5,25"	199,--
Multiplan Version 1,06 3", 5,25"	199,--
Headline (Setzmaschine) 3", 5,25"	198,--

3. Spieleprogramme

Super Grafik-Textadventure (deutsch)		
Der Diamant von Rabenfels C/Disk		39,--/49,--
Auftrag in der Bronx C/Disk		39,--/49,--
Reise durch die Zeit C/Disk		39,--/49,--
Dun Darach (Top ten)		39,--
Alien 8 (Top ten)		39,--
Starion		39,--
Warlord	neu	39,--
Super Star Challenge	neu	29,--
Tennis	neu	39,--
Billard		39,--
Super Games I 3" (4 Spiele)		39,--
Super Games II 3" (4 Spiele)		87,--
Super Sport I 3" Tennis/Billard		87,--
First Step with Mr. Men		68,--
Pyjamarama		39,--
Heros of Karn		39,--
Killer Gorilla		39,--
Confusion		39,--
ER* Bert		36,--
Pinball Wizard		39,--
Minder (Top ten)		39,--
Mr. Pingo		39,--
Time		39,--
Nibbler		39,--
Deathpit		39,--
Frank'n'Stein		39,--
Super Pipeline II		39,--/49,--

Fighter Pilot		39,--/49,--
Special Operations		39,--
House of Usher		29,--/39,--
Mission 1 Projekt Vulcano		48,--
Kong strikes back		39,--
The Way of the exploding Fist	(Top ten)	39,--
Hard Hat Mac		39,--
Daley Thomsons Supertest		39,--
007 James Bond		49,--
Karate		49,--
World Series Baseball		29,--
Pole Position		39,--
Frank Brunos Boxing		39,--
Gremlins		39,--
Bounty Bob strikes back	(Top ten)	49,--
Bruce Lee		39,--
Message from Andromeda		29,--
Jewels of Babylon		29,--
Combat Lynx		36,--
Centre Court		39,--
3D Time Treck		39,--
Air Traffic Control		36,--
Tripods		59,--
Zen		49,--
Jammin		29,--
Ring of Darkness		49,--
The Hobbit mit Buch		59,--
Daley Thompsons Decathlon		36,--
Fruity Frank		33,--
Moon Buggy		29,--
Jet Set Willy		29,--
Harrier Attack		39,--
Grand Prix Driver		39,--
Flight Path 737/Flugsimulator		29,--
Forrest at Worlds End		29,--
Defend or Die		32,--
Ghostbusters		49,--
Interdictor Pilot		69,50
Football Manager		33,--
World Cup		39,--
Galaxia		38,50
Star Commando		29,--
Jet boot Jack		39,--
Masterchess		39,--
American Football		39,--
Snooker		36,--
3D-Star Strike		39,--
Knight Lore		39,--
Rocky Horror Show	(Top ten)	39,--
Hunchback II		39,--
Hunter Killer	(Top ten)	39,--
Alien break in	(Top ten)	28,--
3D Monster Chase		29,--
Beach Head		39,--
Colour Star		29,90
Strip Poker		39,--
3D Invaders		39,--
Bridge it	(Top ten)	39,--
Statistic-Star		59,90/79,90
Data-Star		49,90
Money Molch		39,--
C.A.D. 464		49,--
Jump Jet		49,--/59,--
Sorcery!		29,--
Red Moon		29,--
Return to Eden		39,--
Battle from Midway		39,--
Snowball	(Top ten)	39,--
Lords of Time	(Top ten)	39,--
Colosal Adventure		39,--
Fantasia Diamond		39,--
Archon I		49,--
Manic Miner		29,--
Amsgolf		39,--
Roter Baron (dtsch. Adventure)		38,50
Vier Juwelen (dtsch. Adventure)		38,50
Mini Office	(Top ten)	29,--

Benötigen Sie hochaktuelle – oder ganz spezielle-Informationen rufen Sie bitte bei uns an und verlangen unseren Spezialisten Herrn Dietze. Er berät Sie gern in allen Fachfragen. – Händleranfragen erwünscht. – Schulen erhalten Sonderkonditionen.

Wir sind Ihr Versand mit dem guten Service.

Bitte ausschneiden – Auf Postkarte kleben – und ab die Post

○ Senden Sie mir bitte unverbindlich Ihren CPC-Katalog zu.

○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon-Nummer

Datum, Unterschrift

Potsdamer Ring 10 · 7150 Backnang

weeske

COMPUTER-ELEKTRONIK

Logo



Entstehungsgeschichte von LOGO

Sowohl Kreativität als auch geistige Leistungsfähigkeit sind Grundvoraussetzungen, um Programme zu schreiben. An der Art und Weise, wie Programme entwickelt werden, können Sie unmittelbar erkennen, wie logische Denkvorgänge ablaufen. Am Massechusets Institut of Technology (MIT), hat man schon zu Beginn der Sechziger Jahre eine spezielle Programmiersprache erfunden, mit deren Hilfe man die Probleme der KI (Künstlichen Intelligenz) zu studieren begann. Man nannte diese Sprache LISP (List-Processing).

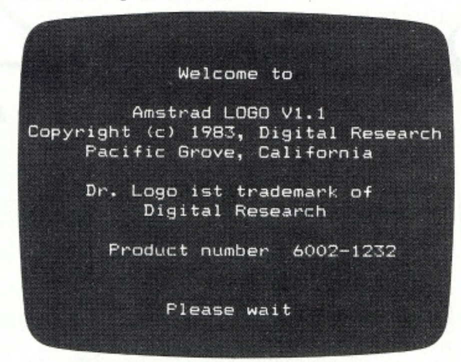
In LISP können Programme geschrieben werden, die den Computer zum lernfähigen Spielpartner machen. Das bedeutet: Je mehr ein solch programmierter Computer 'spielt', desto fähiger wird seine Spielweise. Gute Züge des Gegners merkt er sich und die eigenen schlechten Züge verbannt er aus seinem Gedächtnis. Aus den Denkweisen dieser Arbeitsabläufe entstanden dann die heutigen Schachprogramme - als Nebenprodukt versteht sich.

Seymore Papert, Schüler des bekannten Denkforschers Jean Piaget und Mitarbeiter am MIT, hat in 12-jähriger Arbeit LOGO entwickelt. Dabei darf man LOGO durchaus als hochentwickeltes Dialekt von LISP bezeichnen. Papert befaßte sich lange mit kindlichen Denkstrukturen (veröffentlicht in seinem Buch: Wie Kinder lernen). Diese Sprache, die speziell für Kinder geschaffen wurde, ist heute mehr beliebt, denn je. Man geht sogar soweit, zu sagen, LOGO ist die beste Einstiegssprache überhaupt. Diese Aussage stammt vor allem von Pädagogen, die sich mit der Einführung von Informatik an Schulen befassen.

Dr. LOGO ist eine besondere LOGO-Version, die an die verschiedenen Schneider Computer angepaßt wurden, um das Programmieren zu erleichtern (Cursortastenfeld). Es wurden umfangreiche Erweiterungen eingebaut, um die großartigen Soundmöglichkeiten der CPC's voll auszunutzen.

Start von Dr. LOGO

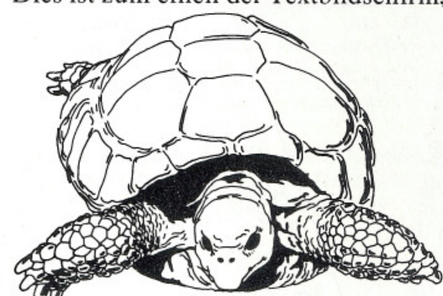
Um LOGO zu laden, muß die B-Seite der Systemdiskette eingelegt werden (natürlich eine Kopie davon). Geben Sie dann ICPM ein. Die B-Seite ist dabei so installiert, als würden Sie selbst LOGO eintippen, wie auch deutlich zu sehen ist. Kurze Zeit später meldet sich der Computer mit:



Nach kurzer Wartezeit erlöscht der Bildschirm. In der linken, oberen Ecke erscheint ein Fragezeichen. Dieses Fragezeichen ist der Promptmeldung des CPM-Systems ähnlich. Es weißt darauf hin, daß nun eine Eingabe verlangt wird.
Um die Schildkröte sichtbar zu machen, gibt es folgende Möglichkeit. Geben Sie bitte den folgenden Befehl ein und übergeben die Eingabe durch Drücken der ENTER-Taste an den Computer:

cs

Dieser Befehl bedeutet 'clear screen'. Allerdings ist die Arbeitsweise gegenüber des Basic-Befehls CLS auf Grund der anderen Arbeitsweise von LOGO abweichend. In LOGO gibt es nämlich zwei verschiedene Bildschirmbereiche. Dies ist zum einen der Textbildschirm,



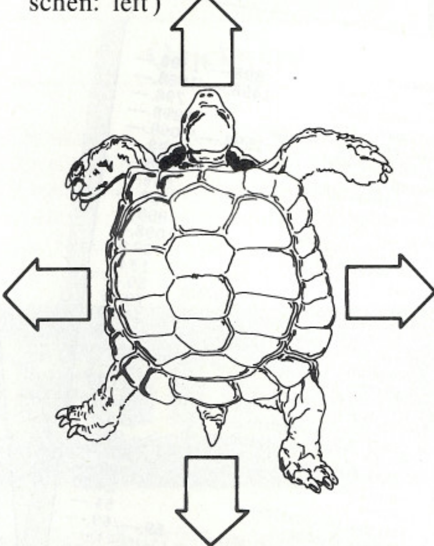
Die Schildkröte, das Wahrzeichen von LOGO

in dem man sich unmittelbar nach dem Einladen befindet, und zum anderen der Grafikbildschirm, auf dem sich die Turtle bewegt. Der Befehl 'cs' teilt den Bildschirmbereich in zwei Teile: Im oberen Teil, im Grafikbildschirm, erscheint die Turtle, ein kleines Dreieck, dessen Spitze nach oben bzw. Norden zeigt. Die Turtle steht in der Mitte dieses Bereichs, auf der Koordinate (0,0). Auch dies ist abweichend gegenüber BASIC, ließe sich aber mit dem ORIGIN-Befehl simulieren.
Im unteren Bereich, etwa im letzten Drittel des Textbildschirms, erscheint nach Ausführung des Befehls die Promptmeldung mit dem Fragezeichen, und LOGO erwartet neue Eingaben.

Bewegen der Turtle

Um die Schildkröte zu bewegen, gibt es vier Möglichkeiten:

1. fd - vorwärts (aus dem Englischen: 'forward')
2. bk - rückwärts (aus dem Englischen: 'back')
3. rt - Rechtsdrehung (aus dem Englischen: 'right')
4. lt - Linksdrehung (aus dem Englischen: 'left')



Zusätzlich braucht jeder dieser Befehle noch einen Parameter, der angibt, um wieviele Punkte die Turtle sich nach vorne oder nach hinten bewegt bzw. um wieviel Grad die Drehung der Turtle erfolgen soll. Eine volle Drehung ist dabei 360, eine halbe 180 und eine viertel 90 Grad.

Geben Sie z.B. folgenden Befehl ein:

fd 100 [ENTER]

Die Turtle wird sich daraufhin in Bewegung setzen und 100 Punkte vorwärts marschieren. Dabei hinterläßt sie eine Spur. Wie Sie sehen, wird die Turtle dazu benutzt, um Linien zu zeichnen. Lassen Sie uns weiter probieren. Sie soll sich zuerst um 90 Grad drehen und anschließend 100 Punkte vorwärts marschieren. Folgende Befehlssequenz erledigt dies für uns:

rt 90 fd 100 [ENTERT]

In LOGO ist es möglich, eine Folge von Anweisungen direkt hintereinander zu schreiben, nur getrennt durch ein Leerzeichen.

Programmieren in LOGO

In LOGO gibt es, im Gegensatz zu den meisten Basic-Dialekten, keine Zeilennummern. Um in LOGO zu programmieren, benutzt man Prozeduren. Wer schon einmal in Pascal, Cobol oder ähnlichen Sprachen gearbeitet hat, dem sind diese Programmierweisen bekannt, doch für Anfänger eine kurze Definition:

Eine Prozedur in LOGO ist eine Zu-

sammenfassung mehrerer Anweisungen unter einem neuen, frei definierbaren Namen.

Es lassen sich also völlig neue Befehle kreieren. Wir wollen es gleich ausprobieren. Um dem Computer mitzuteilen, daß nun eine Prozedur definiert wird, benutzt man das Wort 'to'. Wenn man beispielsweise eine Prozedur mit dem Namen Viereck definieren will, geht dies folgendermaßen:

to viereck

Fast alle Eingaben, die Sie jetzt machen, werden nicht mehr ausgeführt, sondern dazu benutzt, um die Prozedur zu definieren. Geben Sie bitte folgende Befehle ein:

```
fd 100 rt 90
fd 100 rt 90
fd 100 rt 90
fd 100 rt 90
```

Um dem Computer mitzuteilen, daß der Befehl fertig definiert ist, müssen Sie **end** eintippen. Dies veranlaßt Dr. Logo, Ihre Befehlssequenz zu übernehmen und unter dem Namen Viereck abzuspeichern. Der Computer müßte dann melden:

viereck defined

Ab sofort versteht der Computer den neuen Befehl 'viereck'. Dies können Sie leicht ausprobieren, indem Sie

viereck

eingeben. Der Computer bzw. die Turtle müßte dann losmarschieren und ein Viereck malen.

Editierungsmöglichkeit in LOGO

Um in LOGO einen Befehl, der bereits definiert wurde, zu editieren, gibt es folgende Möglichkeit. Geben Sie ein:

ed "viereck

Der Bildschirm wird gelöscht. In der untersten Zeile steht, abgetrennt durch eine horizontal verlaufende Linie, EDIT. Sie befinden sich also nun im Editmodus. Ihre Prozedur, nämlich die, die Sie als Parameter mit an 'ed' gegeben haben – in diesem Fall 'viereck' – erscheint ab der ersten Zeile.

```
to viereck
fd 100 rt 90
fd 100 rt 90
fd 100 rt 90
fd 100 rt 90
end
```

Sie können nun mit dem Cursor darin herumwandern und beliebige Änderungen vornehmen. Es steht Ihnen auch frei, ob Sie etwas hinzufügen oder die Prozedur verkleinern wollen. Wenn Sie alles Gewünschte geändert haben, können Sie den Editmodus mit der COPY-Taste verlassen. Hiernach gibt der Computer wieder folgende Meldung ab:

viereck defined

Schleifen mit 'repeat'

Mit 'repeat' lassen sich hintereinander folgende, gleiche Befehlsfolgen in einer Prozedur leicht verkürzen. In der Viereck-Prozedur stehen beispielsweise vier gleiche Zeilen untereinander.

Dazu benutzt der erfahrene Programmierer die Schreibweise mit dem Hilfswort 'repeat'. Die Viereck-Prozedur hätte dann folgendes Aussehen:

```
to viereck
repeat 4 [fd 100 rt 90]
end
```

Das Befehlswort 'repeat' hat also zwei Parameter. Dies ist zum einen die Schleifenanzahl, und zum anderen eine Liste von Befehlen, die die eigentliche Schleife bilden. Eine solche Liste wird in eckigen Klammern umschlossen.

Versuchen Sie doch selbst einmal, Drei-, Fünf- und Sechsecke zu definieren. Im nächsten LOGO-Kurs werden wir dann sehen, wie in LOGO Variablen definiert werden und wie deren Wert oder Größe geändert werden kann. (HF)



C-Compiler

Hersteller: HI-Soft
Vertrieb: HI-Soft
Bedienung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis auf Anfrage

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

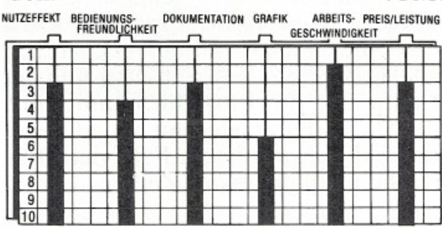
C ist eine der jüngsten Programmiersprachen des Computermarktes. Sie entstand als Verbesserung des aus Pascal hervorgegangenen ADA. Profiliert hat sich diese Sprache bei der Entwicklung des Betriebssystems UNIX, das weltweit auf Großrechenanlagen und Mehrplatzsystemen eingesetzt wird.

Von der Grundstruktur her ist C noch am ehesten mit Pascal zu vergleichen. Allerdings ist die Handhabung der Sprache wesentlich einfacher. Hauptsächliches Einsatzgebiet für C ist die Programmierung von komplexen Datenbanken. Ähnlich wie in Forth können hier eigene Prozeduren definiert werden. So angelegte Befehlsbibliotheken werden in einem File mit dem Namen STDIO auf einem externen Speicher abgelegt und bei Start des Programmes in den Speicher geladen.
Wie bei allen jungen Programmiersprachen, hat man sich bei C den Vorzügen eines Compilers bedient.
Compiler übersetzen den in C geschriebenen Quellcode in Maschinensprache. Das Ergebnis arbeitet nach der Compilation zwar nicht so schnell wie reiner M-Code, aber immerhin noch ca. 50 mal schneller als Basic.
Die großen Nachteile eines Compilers sind die langen Compilationszeiten. Doch auch hier kann man den Hisoft-Compiler loben. Mit einer Compilationsgeschwindigkeit von 2500 Zeilen pro Minute arbeitet er wesentlich schneller als mancher Assembler.
Auch bei dem Editor haben sich die Programmierer von HI-Soft viel Mühe gegeben. Funktionen wie Copy-Cursor wurden vom Standard-Editor des CPC übernommen.

Das Programm entspricht der Standard Kerningham/Ritchie Definition der Sprache C. Somit gibt es keine Probleme in Bezug auf weiterführende Literatur.
Die Sprache hat eine eingebaute Funktionsbibliothek von 120 vorprogrammierten Funktionen und kann Fließkommas verarbeiten.
Für denjenigen, der die Sprache erst erlernen möchte, ist ein sogenannter Direktmodus verfügbar, der ein Austesten der Programme wie unter Basic erlaubt.

Mit dieser leistungsfähigen Sprache, die sich auch schon auf professionellen Rechnern bewährt hat, wird den Programmierern von Anwendungsprogrammen die Möglichkeit gegeben, ihre Programme noch schneller und leistungsfähiger zu gestalten.

Leider ist das 150 Seiten starke Handbuch bisher nur in Englisch erhältlich. Entsprechende Literatur ist jedoch auf dem deutschen Markt schon vorhanden. (TM)

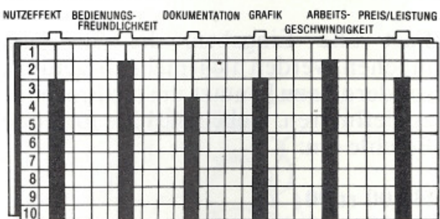


Multi Datei

Hersteller: Data Media
Vertrieb: Data Media
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: Basic/M-Code
Preis: ca. 59,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Der Name des Autors, der sich für dieses ausgezeichnete Anwendungsprogramm verantwortlich zeichnet, Ralf Somplatzki, dürfte vielen noch von dem CAD-System "FOCUS" her bekannt sein.
Wie auch bei FOCUS wurde hier wieder ganze Arbeit geleistet.
Im Gegensatz zu allen herkömmlichen Dateiverwaltungen, die entweder Adressen, Videofilme oder Schallplatten verwalten konnten, ist dieses System generativ. Das heißt, der Anwender erstellt sich über ein Hilfsprogramm zunächst einmal eine Eingabemaske mit den für ihn interessanten Themen. In dieser Eingabemaske können Buchstaben-, Zahlen-, Uhrzeit- oder Datumsfelder angelegt werden, die gleich mit der entsprechenden Formatierung der Eingabelänge versehen werden können.
Danach wird das Hauptprogramm geladen.
Dieses Programm meldet sich mit einem Eingangsmenue, in dem der Anwender zunächst einmal die von ihm erstellte Maske einlesen muß. Mit dieser Maske kann er dann wie mit jeder gewöhnlichen Dateiverwaltung arbeiten, egal ob er eine Autowerkstatt oder eine Schmetterlingssammlung verwalten will.
Natürlich ist das Programm nicht dadurch begrenzt, daß nur eine einzige mögliche Maske erstellt wird. Der User kann sich soviele verschiedene Dateisysteme aufbauen, wie er Disketten hat.
Obwohl Data Media durch Herausgabe dieses Programms Gefahr läuft, sich das Wasser für ihre anderen Dateiverwaltungen abzugraben, weil Multidatei sozusagen eine Dateiverwaltung in einer Dateiverwaltung ist, wurde trotzdem darauf Wert gelegt, daß gerade für den Anwender, der auf Suche nach einer für seinen speziellen Bedarf gerechten Verwaltung ist, etwas getan wurde.
Das Programm trägt den Namen "Multi" zu Recht. Ein universelleres System kann es in keiner Programmsammlung geben. (TM)



DevPac 80

Hersteller: Hisoft
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: CP/M
Preis auf Anfrage

CPC 464 ☐ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☐

DevPac ist der in Deutschland wohl meistverbreiteste Assembler. Trotz kleiner Mängel im Editor, wird auf keinem anderen Programm soviel gearbeitet.
Angespornt vom Erfolg dieses Tools hat sich Hisoft nun daran gemacht, einen Nachfolger oder besser großen Bruder dieses erfolgreichen Programms zu entwickeln.
Der DevPac 80 ist ein 8080-Assembler, der unter CP/M läuft und einige interessante Features zu bieten hat.
Auf der Diskette befinden sich:
1 Editor
1 Assembler
1 Debugger
2 Wandelprogramme

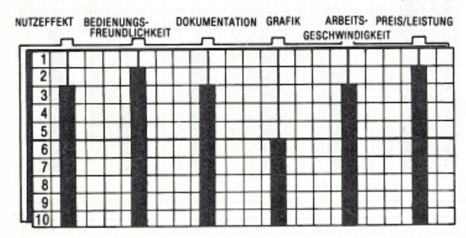
Der Editor hat die Qualitäten eines Textverarbeitungsprogramms und ähnelt stark dem Wordstar. Tatsächlich stand zu Anfang die Überlegung, ob dieser Editor in den Textverarbeitungsbericht aufgenommen werden sollte, weil er von allen getesteten Programmen die besten Leistungsdaten erfüllt. Allerdings ist ein Editor nun mal ein Editor und keine Textverarbeitung. Hat also in diesem Bericht nichts zu suchen.

Fast jeder CP/M-Programmierer hat schon einmal mit Wordstar gearbeitet und wird keine Probleme haben, mit dem ED80 des DevPac zurechtzukommen. Ein gutes Handbuch, mehrere Help-Screens und begleitende Handbücher in Deutsch, die ja für die Wordstar-kompatiblen Editorsysteme überall erhältlich sind, ermöglichen es auch dem Einsteiger, sich mit der

Handhabung dieses Programmteils bekanntzumachen.
Mit dem Editor erstellte Quelltexte können auf Disc ausgelagert werden und dann mit Hilfe des Assemblers in Maschinencode umgewandelt werden.
Der Assembler besitzt sehr viel Ähnlichkeit mit dem vom DevPac her bekannten Gena 31. Auch hier findet eine 3-Pass-Assemblierung statt, an die Parameter zum Source-Code übergeben werden können. Parameter, die übergeben werden, beeinflussen den Assemblierungsvorgang. So kann zum Beispiel die Bildschirmausgabe abgeschaltet werden, um eine höhere Geschwindigkeit zu erreichen oder eine direkte Assemblierung auf Peripherie wie Drucker oder Diskette erfolgen.
Auch ein einmal assembliertes Programm kann noch Fehler enthalten. Zum Analysieren und Korrigieren dieser Fehler dient MON80 der Debugger.

MON80 ist ein vollständiger Monitor, mit dem M-Code-Bereiche untersucht und gefahren werden können. Ein eingebauter Disassembler ermöglicht dem Programmierer, sich jederzeit Informationen über das im RAM befindliche Programm ausgeben zu lassen.
Umfangreiche Registeroperationen und Breakpoints sowie Einzelschrittabarbeitung, erleichtern die Suche nach Fehlern.

Als Bonus befinden sich auf der Disc noch die Programme BINTOCOM und COMTOBIN, die dem Anwender ermöglichen, CP/M-Kommandofiles in Binärdateien und Binärdateien in Kommandofiles umzuarbeiten.
DevPac 80 ist das perfekteste CP/M-Entwicklungssystem, das derzeit auf dem Markt erhältlich ist. Ein ausgefeilter Editor und sehr schnelle Speicheroperationen machen das Programm zum wichtigsten Tool für denjenigen, der ernsthafte Programme schreiben will. (TM)



Gredi

Platinen bestückt

Hersteller: Data Media
Vertrieb: Data Media
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: Basic
Preis: ca. 59,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☐

Grafikprogramme zum Schneider Computer gibt es mittlerweile in Hülle und Fülle. Ein weiteres, mit interessanten Features, ist nun von Data Media herausgegeben worden. Kernpunkt und Hauptattraktion des Programms

ist die Möglichkeit, mit zwei Bildschirmen gleichzeitig zu arbeiten.
Man kann durch Tastendruck zwischen den beiden Screens hin und her schalten, so Veränderungen vornehmen und mit einer vorher auf Screen 2 abgelegten Version vergleichen.

Wie bei jedem anderen Programm gibt es zum Erstellen der Bilder noch zahlreiche Hilfsroutinen wie Circle, Fill und Line.
Durch ein jederzeit einblendbares Hilfsmenue kann man sich über Tastaturbelegung und Steuerfunktionen informieren, ohne im Handbuch blättern zu müssen.
Über eine Sonderfunktion lassen sich Texte und ASCII-Zeichen in die Grafik einbinden. Je nach angewähltem Mode stehen dem Zeichner alle Farben des CPC zur Verfügung.
Selbstverständlich lassen sich die erzeugten Bilder auf externe Datenträger abspeichern, um dann nachher in eigenen Programmen verwandt zu werden.
Durch die vielen Hilfsroutinen kann Gredi zu den sinnvollen Anwendungen gerechnet werden, die jeder besitzen sollte.
Wünschenswert wäre bei diesem Programm noch eine Hardcopy-Funktion.
(TM)

NUTZEFFEKT · BEDIENUNGS-FREUNDLICHKEIT · DOKUMENTATION · GRAFIK · ARBEITS-GESCHWINDIGKEIT · PREIS/LEISTUNG
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



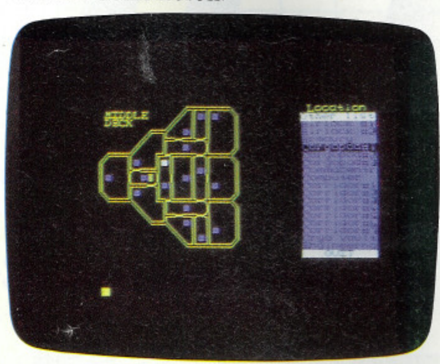
Alien

Hersteller: Mind Games/Amsoft
Vertrieb: Data Media
Autor: Paul Clansey
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: ca. 39,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☐ CPC 6128 ☐

Vielen wird der Film Alien noch als das Horrorspektakel der letzten Jahre in Erinnerung sein.
In diesem Film ging es darum, daß die Besatzung eines Raumfrachters aus dem Tiefschlaf geweckt wurde, da der Bordcomputer Hilferufe von der Oberfläche eines Planeten empfangen hatte.
Bei der Untersuchung des Planeten gelangte ein Monster mit an Bord des Raumschiffes und ernährte sich von den Besatzungsmitgliedern.

Am Ende des Films blieb nur die Kommandantin Ripley übrig, der es dann auch endlich gelang, es zu vernichten.
Im gleichnamigen Computerspiel, das es nun für den Schneider CPC gibt, übernehmen Sie den Part der Kommandantin und haben die Aufgabe, das Monster loszuwerden.
Das Spiel ist eine Mischung zwischen Adventure und Strategiespiel. Sie kontrollieren am Anfang die gesamte Besatzung und koordinieren deren Aktionen. Insgesamt 7 Charaktere müssen Sie lenken.
Über Funkkontakt haben Sie Verbindung zu den einzelnen Personen, die sich im Laufe des Spiels ziemlich schnell dezimieren.



Der Bildschirm ist in drei Windows unterteilt. Da haben Sie zunächst im größten der Windows eine Karte des Frachters Nostromo. Weiterhin gibt es den Kommando-Monitor, über den Sie der Besatzung Ihre Befehle mitteilen können. Hat das Besatzungsmitglied den Befehl ausgeführt, so wird über das Report-Fenster eine Meldung ausgegeben, die vom Erfolg der Aktion berichtet.

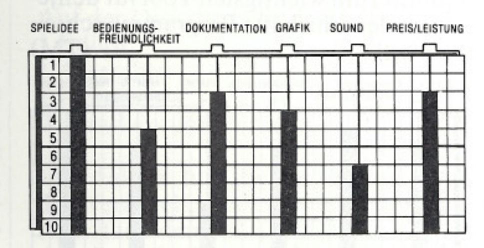
Zusätzlich muß der Spieler noch akustische Signale beachten, wie z.B. das Öffnen einer Tür.
Will man einen Befehl an einen bestimmten Charakter geben, so erscheint im Kommando-Monitor das entsprechende Bild der Person.

Im Gegensatz zu gewöhnlichen Abenteuern, wird hier gegen die Zeit gespielt. Damit der Spieler sich nicht mit dem Suchen der richtigen Befehle aufhalten muß, laufen alle Eingaben menuegesteuert. Das ermöglicht eine schnelle Entscheidung, zumal die Hilfsmittel, die der jeweiligen Person zur Verfügung stehen, ständig sichtbar sind.

Das Programm ist grafisch sehr schön aufgebaut und läßt sich mit großer Spannung spielen. Die Soundeffekte tragen ihren Teil zur Spannung bei.

Für denjenigen, der den Film noch nicht gesehen hat, ist die Story reichlich bebildert in der 15seitigen Anleitung abgedruckt.

Ein sehr interessantes Spiel, das bei all seiner Komfortabilität nichts in Grafik, Sound oder Geschwindigkeit einbüßt.
(TM)

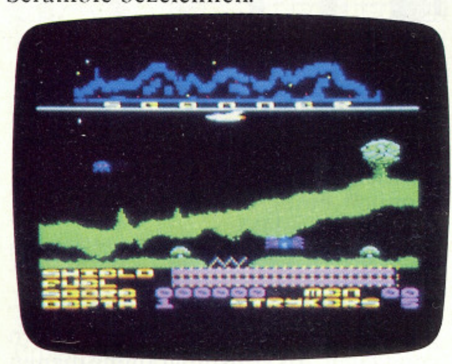


Subteranean Stryker

Hersteller: Insight/Amsoft
Vertrieb: Data Media
Steuerung: Tastatur/Joystick
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis: ca. 39,- DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Subteranean Stryker ist ein grafisch sehr ansprechend gemachtes Actionspiel. Die Spielidee könnte man als eine Mischung zwischen Defender und Scramble bezeichnen.



Der Spieler fliegt mit seinem Raumschiff durch ein Höhlenlabyrinth und muß Minenarbeiter retten. Im Gegensatz zu Scramble, wo die Höhle von rechts nach links scrollte, steht dem Spieler hier ein richtiges, mehrstöckiges Labyrinth zur Verfügung, in dem er hin und her fliegen kann.

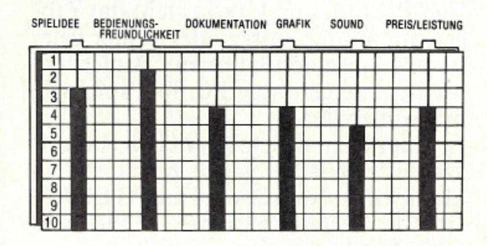
Eine bestimmte Anzahl der zu rettenden Minenarbeiter ist vorgegeben. Hat der Spieler alle eingesammelt, so gelangt er ein Stockwerk tiefer und zugleich in den nächsten Level.

Bewertungsschema:
Unsere Bewertungsmatrix zeigt waagerecht die Bewertungskriterien Sound, Grafik etc... und senkrecht die Noten 1 - 10, wobei 1 für „absolut super" und 10 für „indiskutabel" steht.

Damit die ganze Rettungsaktion nicht so einfach wird, sind dort natürlich diverse Außerirdische und Monsterwesen, die die Höhlen bevölkern. Diese fühlen sich durch die Anwesenheit Ihres Raumschiffes gestört und versuchen, Sie zu vertreiben.
Gewinn wird nur erzielt, wenn man Geschick und Schnelligkeit gut paaren kann.
Zur Orientierung befindet sich über dem Bildschirm noch ein Scanner, der das Höhlensystem stark verkleinert wiedergibt.
In jeder zweiten Höhle befindet sich ein Tank, an dem man die Energiereserven des Raumschiffes wieder auffrischen kann.

Die Scrolleffekte des Spieles sind sehr gut und stören das Auge nicht.

Ein schönes, schnelles Actionspiel, das vom Spielthema her etwas neues bietet, und durch einen gehörigen Schwierigkeitsgrad nicht so schnell langweilig wird. (TM)



Fank Bruno's Boxing

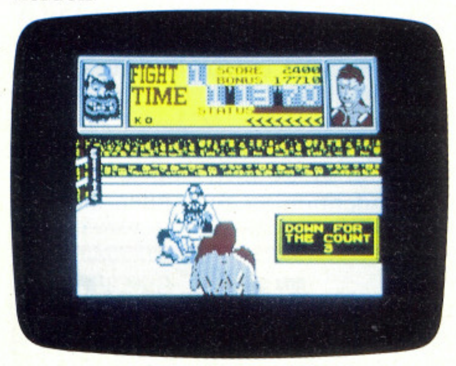
Hersteller: Elite
Vertrieb: Data Media
Autor: Frank Bruno
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code
Preis auf Anfrage

CPC 464 ☒ CPC 664 ☐ CPC 6128 ☐

Boxen ist eine der beliebtesten Sportarten der heutigen Zeit. Allerdings ist es nicht jedermanns Sache, selbst in den Ring zu steigen und mit Gegnern zu boxen, die eventuell zurückschlagen könnten.

Was bietet sich also eher an, als eine Simulation eines Boxkampfes auf den Computermonitor zu bannen, wo eine

Prügelei mit den Größen dieses Sports eine ungefährliche Sache ist!
Die Firma Elite hat sich dieses Themas als erste angenommen und was dabei heraus kam, kann sich sehen lassen.
Von Realität und Grafik steht das Programm an der Spitze aller bisher getesteten Sportsimulationen. Außerdem wurde eine gehörige Portion Spielwitz mit eingebaut.
In den Zeichentrick-ähnlichen Kampfszenen treten Sie gegen Boxer mit so klangvollen Namen wie FLING LONG CHOP, PETER PERFECT und RAVIOLI MAFIOSI an.
Es müssen 8 Boxer geschlagen werden, um an die Weltspitze zu gelangen. Jeder dieser Boxer hat bestimmte Eigenschaften.
Da ist zum ersten der kanadische Holzfäller CANADIAN CRUSHER.
Dieser Boxer hat laut Begleitheft den Charme eines Grizzlybären und die Geschwindigkeit eines Elefanten.
Nach einigen anfänglichen Niederschlägen konnte er mit einer Rechts/Links-Kombination in die Magengrube und einem abschließenden Uppercut auf die Bretter geschickt werden.

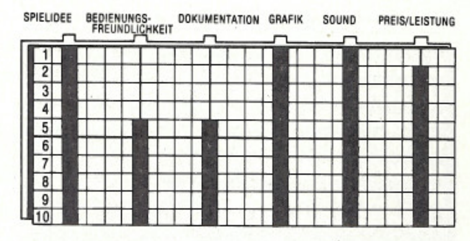


Danach konnte ich den berüchtigten FLING LONG CHOP aus dem Land des aufgehenden HiFi-Radios laden.
Die Eigenheiten dieses Boxers wurden mir nach ein paar Tritten vor den Kopf ziemlich schnell klar. Er kämpft einfach unfair.

Das wirbelnde Etwas schickte mich dutzendmal zu Boden, bis ich auch ihm meine Meinung von einem fairen Kampf aufzwingen konnte.
Der dritte Boxer, an dem ich bisher auch noch festhänge, kommt aus Rußland und trägt den Namen ANDRA PUNCHEREDOV.
Seine Schläge sind sehr gefürchtet, da eine unheimliche Kraft dahinter steckt und der ganze Boxer rund 2 Köpfe größer ist als die eigene Spielfigur.
Bisher ist es mir noch nicht gelungen, irgendwelche ernsthaften Angriffe auf seinen Titel zu unternehmen.

Während des Kampfes läuft auf einer Anzeigentafel die Zeit mit.
Weiterhin kann man dort den Zustand des eigenen Boxers und des Gegners ablesen. Fängt die Tafel an zu blinken, ist es an der Zeit, einen weitgeschwungenen Haken zum endgültigen K.O. auszuteilen oder einzustekken.

Die lustige Grafik und das gelungene Spielgeschehen werden sicher bald viele Freunde finden und das Spiel in Richtung Platz 1 der Softwarehitparaden heben. (TM)



Blagger

Hersteller: Alligata/Amsoft
Vertrieb: Data Media
Autor: Evans
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100 % M-Code
Preis: ca. 39,– DM
CPC 464 ☒ CPC 664 ☐ CPC 6128 ☐

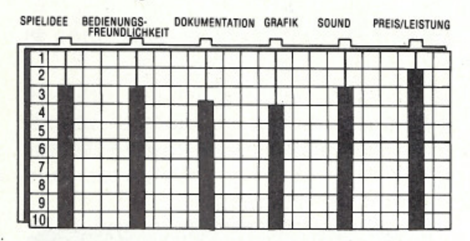
Der geschickteste Einbrecher aller Zeiten, Rodger The Dodger, ist Hauptaktor dieses lustigen Spiels in Miner Manier.
Er treibt, von Ihnen gesteuert, in der kleinen Stadt Umstridt sein Unwesen. Eine Analyse seines Beute-Kalkulations-Computers ergab, daß es sich lohnen würde, den dort ansässigen Banken und Geschäften einmal einen Besuch abzustatten. Und so bewegt sich Rodger durch eine endlose Zahl von Villen und Firmen.

Seine Hauptaufgabe ist es, die in den einzelnen Räumen verteilten Schlüssel aufzusammeln und mit diesen dann nachher den Safe des jeweiligen Gebäudes zu knacken.

Der Traum eines jeden Einbrechers wird hier wahr – keine Polizei oder Anwohner die einen stören. Allerdings vergaß der Computer darauf hinzuweisen, daß die Haustierhaltung in Umstridt auf Monstern und gemeingefährlichen Robotern basiert. Diese betrachten Rodger nämlich als leichte Beute und nur ein geschicktes Ausweichen und Überspringen kann ihn aus so manchen gefährlichen Situationen retten. Das Spiel ist grafisch sehr schön gemacht. Die Bilder, es gibt genau 20, sind sehr abwechslungsreich und unterhaltsam. Wie beim alten Manic Miner gibt es auch hier wegbröckelnde Böden und Fließbänder. Allerdings ist die



Ausführung in Farbe und Sound wesentlich besser geraten, als bei dem altbekannten Spiel der ersten Stunde.
Begleitet wird das ganze Spiel von einem hervorragenden Stereo-Sound, dessen Wirkung erst richtig herauskommt, wenn man seinen CPC an die Stereoanlage anschließt.



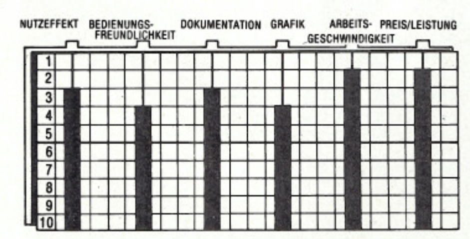
Datei 464

Hersteller: Mükra
Vertrieb: Mükra
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 39,– DM
CPC 464 ☒ CPC 664 ☐ CPC 6128 ☐

Eine der häufigsten Computeranwendungen ist das Erfassen und Verwalten von Daten. Als Hilfsprogramme dienen uns die Dateiverwaltungsprogramme, die entweder als spezielle oder universelle Ausführungen erhältlich sind. Mit Datei 464 liegt eine Kassettenversion vor, die als universeller Karteikasten genutzt werden kann. Somit können Sie z.B. Ihre Schallplatten, Bücher, Adressen etc. mit diesem Programm verwalten. Datei 464 stellt insgesamt 350 Karteikarten zur Verfügung. Auf jeder Karte können Sie unter sieben frei definierbaren Rubriken beliebige Texte eintragen.
Zur Verwaltung der anfallenden Daten stehen dem Anwender mehrere Kriterien zur Verfügung:
- Auflisten sämtlicher Datenfelder
- Korrigieren
- Sortieren
- Ausgabe auf Drucker
- Abspeichern auf Floppy oder Kassette
- Formatierte Datenausgabe
- Daten von Floppy/Kassette laden

Eine Stärke des Programms liegt in den hervorragenden Suchkriterien, nach denen auf einzelne Datenfelder zugegriffen werden kann. Grundsätzlich kann nach jeder der insgesamt sieben Rubriken gesucht werden, wobei ein Suchbegriff bis zu 17 Zeichen enthalten kann. Allerdings reicht bereits die Angabe des Anfangsbuchstaben. Das hervorragende Suchverfahren sorgt für schnelles und sicheres Finden der Daten.
Dieser Vorgang wird durch das Sortier-Unterprogramm unterstützt, nach dem die gespeicherten Daten intern vorsortiert werden. Es kann alphabetisch nach den Anfangsbuchstaben jeder beliebigen Rubrik sortiert werden. Hier zeigt sich allerdings eine kleine Schwäche, denn der Sortiervorgang dauert ziemlich lange.
Lobenswert, daß die Daten entweder mit Kassette oder Floppy verwaltet werden können.

Insgesamt genügt Datei 464 den üblichen Anforderungen, die an ein universelles Dateiprogramm gestellt werden. Dieses Programm wendet sich an alle privaten Anwender, die mit möglichst geringem Kostenaufwand ihre Daten verwalten wollen. Mit DM 39,– bietet Datei 464 ein ordentliches Preis-/Leistungsverhältnis. Einziger echter Schwachpunkt ist, daß nur max. sieben Rubriken pro Datensatz zur Verfügung stehen. (SR)



Finders Keepers

Hersteller: Mastertronic
Vertrieb: Mastertronic
Bedienung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe
Programm: 100% M-Code
Preis: ca. 12,- DM
CPC 464 ☒ CPC 664 ☐ CPC 6128 ☐

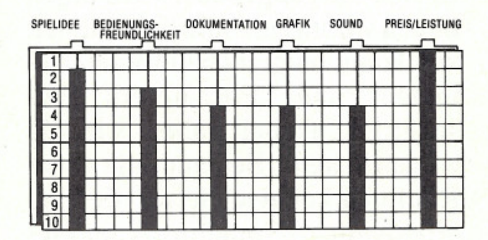
Die kleine Tochter des Königs von Isbisima feiert bald ihren 6. Geburtstag. Doch der König hat überhaupt keine Idee, was er seiner kleinen Prinzessin schenken soll. Nun haben Sie, als magischer Ritter die Möglichkeit, dem ratlosen König zu helfen. Der König schickt Sie nach Spriteland, um dort für Prinzessin Germitraude ein geeignetes Geschenk zu finden. Spriteland ist ein magisches Reich, das von vielen Kreaturen bevölkert wird.

Nachdem das Spiel von Kassette geladen ist, entsteht zunächst der Eindruck, daß hier die 150. Version des sattsam bekannten Manic-Miner-Spieles vorliegt. Doch bereits nach den ersten fünf Bildern stellt sich heraus, daß dieses Spiel eine Menge Features enthält, die es aus der Masse der Manic-Miner-Versionen deutlich herausragen läßt. Zunächst einmal ist Finders Keepers eine Kombination aus Jump+Run und einem Labyrinthspiel. In einigen Bildern müssen Sie von Plattform zu Plattform springen und diverse Gegenstände einsammeln. In anderen wiederum geschieht das Einsammeln in einem Labyrinth, das größer als der Bildschirm ist. Der Bildschirm scrollt wie ein Fenster über den Irrgarten und zeigt Ihnen jeweils den aktuellen Spielausschnitt. Außerdem geht es nicht nur um das Einsammeln von Gegenständen, sondern Sie müssen diese auch erkaufen. Sie haben aber außer Laufen und Springen noch folgende Optionen:

G - Get
T - Trade
D - Drop
E - Examine

Auf der Reise durch Spriteland können Sie max. fünf Gegenstände zur gleichen Zeit aufnehmen, die aber nicht alle zum Lösen der Aufgabe nötig sind. Es gilt also, die richtige Kombination zusammenzustellen und dem König somit das passende Geschenk für seine Tochter zu überbringen. Bei erfolgreicher Mission werden Sie zum Ritter der Polygon-Tafel ernannt, was gleichzeitig die höchste Auszeichnung bedeutet.

Finders Keepers ist mit einer schönen Farbgrafik ausgestattet und verfügt über eine Vielfalt verschiedener Screens. Als Gegenwert für die ca. 12,-DM, die das Programm kostet, erhält man ein wirklich ansprechendes Programm, das zum Spielen geradezu einlädt. (HS/SR)



Korrektur

In CPC 9/85 ist uns bei der Besprechung des Programmes »Graphicmaster« (Seite 18) ein Fehler unterlaufen. Das Programm »Graphicmaster« ist nur auf dem CPC 464 lauffähig und nicht, wie irrtümlich beschrieben, auf allen drei CPC-Versionen. Wir bedauern dieses Versehen und bitten um Entschuldigung.

Sound mit dem CPC Teil 8



In den vergangenen Lehrgängen haben wir uns ausführlich mit den zur Tonerzeugung benötigten Befehlen und Parametern beschäftigt. Dabei haben wir die wesentlichen Bestandteile und Routinen kennengelernt, die eine effektvolle Soundprogrammierung zulassen und in unserer Mini-Orgel zusammengefaßt.

Die in den zurückliegenden Lehrgängen gebrachten Änderungen bzw. Erweiterungen unserer Orgel sollten Ihnen die Wege aufzeigen, um selbst in der Lage zu sein, Melodien zu spielen und in eigene Programme einzubauen. Die im letzten Kurs eingebauten Routinen 'Playback' und 'Datawerte' helfen Ihnen beim Umsetzen längerer Melodien in eigene Programme und geben zusätzlich Denkanstöße für die Verwirklichung eigener Ideen.

Übrigens haben wir uns über die rege Teilnahme unserer Leser am Sound-Kurs riesig gefreut. Unzählige Programmeinsendungen und Verbesserungsvorschläge erreichten uns dazu in den letzten Monaten. So hat z.B. Matthias Kedziora aus Berlin folgenden Änderungsvorschlag:

„Ergänzen Sie Ihr kleines Orgelprogramm durch folgende Zeilen:

5 Key 0, "speed key 30,2" + chr$(13)
6 Speed Key 9,10

Jetzt ertönt der Ton solange, wie Sie die betreffende Taste drücken. Nach Abbruch des Programmes setzen Sie die Tastatur durch Drücken der 0 auf dem 10er Block wieder auf Ihre Standardwerte".

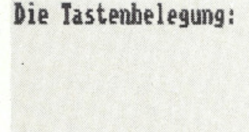
Wir freuen uns auch weiterhin über Kritik, Anregungen und Verbesserungsvorschläge und geben diese gerne an Sie, liebe Leser, weiter. Noch eine Bemerkung zu den zahlreichen Programmeinsendungen: Die Schneider Computer bringen bereits in der Grundversion die Voraussetzugen für eine optimale und realistische Tonerzeugung mit. Neben dem Entwickeln eigener Sound-Programme liegt es nahe, einfach mal in einem Notenbuch zu blättern und bekannte Lieder auf den Computer umzusetzen. Viele Programme, die uns in den vergangenen Monaten erreichten, beinhalten eine solche Umsetzung bekannter Schlager- und Popmelodien. Diese Umsetzungen sind teilweise fantastisch gelungen, trotzdem müssen wir von einer Veröffentlichung absehen. Das hat folgenden Grund: Wie bei Computer Software, gibt es auch bei den Tonträgern (Schallplatte, Kassette, CD-Disk) sogenannte Urheberrechte, die das Kopieren und Veröffentlichen untersagen. Die GEMA, Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte, wacht über die Einhaltung der Gesetzesvorschriften und genehmigt eine Veröffentlichung nur gegen entsprechende Gebühren, die jedoch in keinem Verhältnis zu dem benötigten Aufwand stehen. Aus diesen Gründen werden wir Programme dieser Art nicht veröffentlichen.

In unserem diesmaligen Lehrgang vereinen wir die wesentlichen Grundelemente der vergangenen Lektionen.

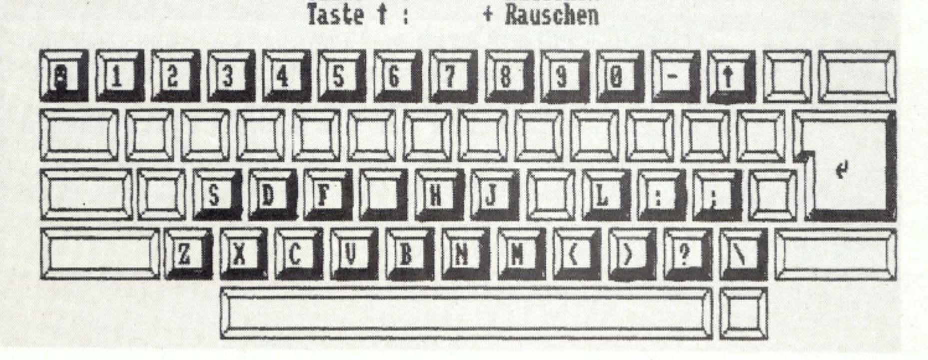
Das Ergebnis schlägt sich in dem ansprechenden Programm 'Orgel-Meister' nieder. Im folgenden kurz die Funktionen von 'Orgel-Meister':

1. Polyphone Tonausgabe. Bis zu drei Töne können gleichzeitig gespielt werden.
2. Ausnutzung des gesamten Frequenzbereiches durch freie Oktavwahl.
3. Wahl zwischen 9 verschiedenen Lautstärkehüllkurven.
4. Wahl zwischen 9 verschiedenen Tonhüllkurven.
5. Frei einstellbares Vibrato.
6. Frei zumischbarer Rauschanteil.
7. Ständige Anzeige der Parameter auf dem Bildschirm.
8. Keine Maschinenroutinen. Daher geeignet für Anfänger, Floppy- und CPC 664/6128-Besitzer.

Das Programm ist sehr übersichtlich aufgebaut und enthält viele REM-Zeilen, die ausführliche Erläuterungen beinhalten. Gespielt wird selbstverständlich über die Tastatur, die durchgehend auf dem Bildschirm optisch angezeigt wird. Die komplette Tastenbelegung können Sie unserem Schaubild entnehmen, dort sind auch die Tasten für die Parameteränderungen implementiert. Wir wünschen Ihnen ein fehlerfreies Abtippen und viel Spaß mit dem 'Orgel-Meister'! (SR)



Die Tastenbelegung:		
	Cursor hoch:	+ eine Oktave
	Cursor runter:	- eine Oktave
	Cursor links:	- Vibrato
	Cursor rechts:	+ Vibrato
	Zehnerblock:	Lautstaerkehuellkurven
	Ziffernreihe:	Tonhuellkurven
	Taste - :	- Rauschen
	Taste ↑ :	+ Rauschen

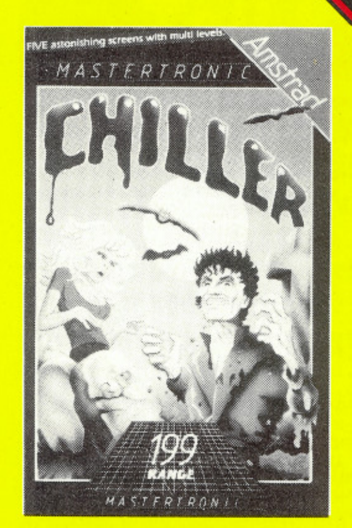


```
10 '****************************
20 '*****  ORGEL-MEISTER  *****
30 '*****     (C)  1985    *****
40 '*****  MARTIN  VOGEL   *****
50 '*****                  *****
60 '*****  5800  HAGEN     *****
70 '*****                  *****
80 '****************************
90 '
100 '*** DAS PROGRAMM VERAENDERT DIE BED
EUTUNG ETLICHER TASTEN. ***
110 '*** EINE NORMALE BENUTZUNG DER TAST
ATUR WUERDE DADURCH UN- ***
120 '*** MOEGLICH. IN ZEILE 1060 WERDEN
DIESE AENDERUNGEN RUECK-***
130 '*** GAENGIG GEMACHT.
                               ***
140 ON BREAK GOSUB 1070
150 ON ERROR GOTO 1070
160 '*** DIE LAUTSTAERKEHUELLKURVEN WERD
EN WAEHREND DES ***
170 '*** PROGRAMMABLAUFS NICHT MEHR VERA
ENDERT.        ***
180 ENV 1,2,6,1,1,3,5,10,-1,10,5,-1,30,1
,0,200
190 ENV 2,1,15,1,15,-1,5
200 ENV 3,5,3,1,1,0,10,15,-1,3
210 ENV 4,1,15,1
220 ENV 5,1,15,1,15,-1,20
230 ENV 6,15,1,1,15,-1,20
240 ENV 7,1,15,1,1,0,20,1,-15,1
250 ENV 8,1,15,1,1,0,5,1,-15,1
260 ENV 9,1,15,1,15,-1,1,1,15,1,15,-1,1
270 '*** DAS VIBRATO, ODER DAS MASS DER
TONHOEHENAENDERUNG KANN ***
280 '*** KONTINUIERLICH, AUCH WAEHREND E
IN TON GESPIELT WIRD,    ***
290 '*** VERAENDERT WERDEN.
                               ***
300 vib=1:GOSUB 940
310 '*** MIT DEM KORREKTURFAKTOR KOR WIR
D DIE TONHOEHE IN ABHAENGIGKEIT ***
320 '*** VON DER OKTAVE OC BESTIMMT. THK
 IST DIE NUMMER DER AKTUELLEN.   ***
330 '*** TONHUELLKURVE UND LHK DIE DER A
KTUELLEN LAUTSTAERKEHUELL-       ***
340 '*** KURVE.
                                 ***
350 kor=0.0625:oc=1:thk=1:lhk=1
360 '*** IN DER MATRIX T() FINDEN SICH D
IE GRUNDWERTE DER 18 AUF DER ***
370 '*** TASTATUR LIEGENDEN TOENE.
                               ***
380 DIM t(19):FOR n=1 TO 19:READ t(n):NE
XT
390 DATA 2863,2703,2551,2408,2273,2145,2
025,1911,1804,1703,1607,1517,1432,1351,1
276,1204,1136,1073,1012
400 '
410 '*****     TASTATURNEUDEFINITION
 *****
420 '
430 FOR wert=1 TO 28:READ taste:KEY DEF
taste,0,wert:NEXT:SPEED KEY 10,1
440 DATA 71,60,63,61,62,53,55,54,44,46,4
5,38,39,36,31,29,30,28,22
450 DATA 64,65,57,56,49,48,41,40,33
460 '
470 '*****     BILDSCHIRM ERSTELLEN
*****
480 '
490 MODE 0:PEN 2:INK 1,26:PRINT"Oktave 1
  Vibrato 1",,,"Lautst.Huellkurve 1",,,"
    Tonhuellkurve 1",,,"           Rausche
n 0":PEN 1:LOCATE 4,11:PRINT"ORGEL-MEIST
ER"
500 WINDOW 1,20,15,24:PAPER 1:PEN 4:CLS:
LOCATE 1,9:PRINT"z x c v b n m < > ?
510 INK 4,16
520 FOR x=48 TO 640 STEP 64:MOVE x,0:DRA
WR 0,180,0:NEXT
530 FOR n=1 TO 10:READ a$:WINDOW 2*n,2*n
,15,20:IF a$="*" THEN 560
540 PAPER 7:CLS:LOCATE 1,5:PEN 4:PRINT a
$
550 MOVE 64*n-36,178:DRAWR 0,-100:DRAWR
36,0:DRAWR 0,100
560 NEXT
570 DATA s,d,f,*,h,j,*,l,":",";"
580 WINDOW 1,20,1,25
590 PAPER 0:PEN 1
600 '
610 '*****      HAUPTSCHLEIFE      *****
620 '
630 ton$="":WHILE ton$="":ton$=INKEY$:WE
ND
640 v=ASC(ton$)
650 IF v>19 THEN 700
660 READ kan:IF kan=999 THEN RESTORE 670
:GOTO 660
670 DATA 129,130,132,999
680 SOUND kan,t(V)*kor,32767,0,lhk,thk,r
au
690 GOTO 630
700 IF v=240 THEN kor=MAX(0.00390625,kor
/2):oc=MIN(5,oc+1):GOTO 850
710 IF v=241 THEN kor=MIN(1,kor*2):oc=MA
X(-3,oc-1):GOTO 850
720 IF v=242 THEN vib=MAX(0,vib-1):GOSUB
 940:GOTO 860
730 IF v=243 THEN vib=MIN(15,vib+1):GOSU
B 940:GOTO 860
740 IF v=45 THEN rau=MAX(0,rau-1):GOTO 8
70
750 IF v=94 THEN rau=MIN(15,rau+1):GOTO
870
760 IF v<58 AND v>48 THEN lhk=v-48:GOTO
880
770 IF v>19 AND v<29 THEN thk=v-19:GOTO
890
780 GOTO 630
790 '
800 '***** ENDE DER HAUPTSCHLEIFE *****

810 '
820 '
830 '*****      AUSGABE DER GEAENDERTEN P
ARAMETER      *****
840 '
850 x=7 :y=1:wert=oc :GOTO 900
860 x=18:y=1:wert=vib:GOTO 900
870 x=18:y=7:wert=rau:GOTO 900
880 x=18:y=3:wert=lhk:GOTO 900
890 x=18:y=5:wert=thk:GOTO 900
900 LOCATE x,y:PAPER 3:PRINT DEC$((wert,
"##"):PAPER 0:GOTO 630
910 '
920 '*****      UNTERPROGRAMM AENDERUNG D
ES VIBRATO      *****
930 '
940 ENT -1,1,vib,4,1,-vib,4
950 ENT -2,1,vib,2
960 ENT -3,1,-vib,2
970 ENT 4,1,5*vib,1,5,-vib,1
980 ENT 5,1,-5*vib,1,5,vib,1
990 ENT -6,1,vib,2,1,-vib,1
1000 ENT -7,1,vib,9,1,-vib,9
1010 ENT -8,1,vib,1,vib,-1,1
1020 RETURN
1030 '*** IN &BC02 WERDEN DIE FARBWERTE
WIEDER ZURUECKGESETZT UND IN &BB00 ***
1040 '*** WIRD DIE TASTATUR WIEDER IN OR
DNUNG GEBRACHT. FALLS DURCH        ***
1050 '*** FALSCHES ABTIPPEN EIN FEHLER V
ERURSACHT WURDE, WIRD DAS PROGRAMM ***
1060 '*** HIER UNTER ANGABE DES FEHLERS
GELISTET.                          ***
1070 CALL &BC02:CALL &BB00:PEN 1:PAPER 0
:MODE 2:PRINT"fehler"ERR"in"ERL:PRINT:PR
INT:PRINT:LIST
```



MASTERTRONIC
COMPUTER SPIELE



CHILLER



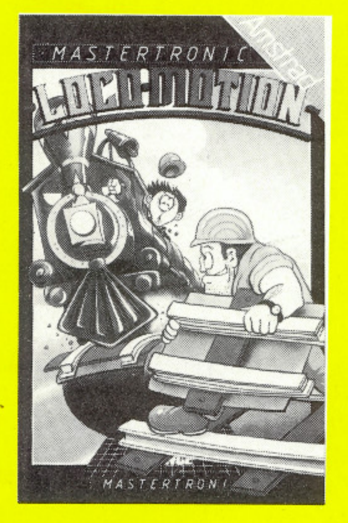
Das bisher meistgekaufte Spiel in England – über 100.000 Spiele wurden bereits verkauft!!
Ein Multi-Level-Spiel mit sehr schönen Grafik-Bildern. Sinn des Spiels ist, ein schönes Mädchen aus den Händen von Unsterblichen zu retten!
Keyboard oder Joystick.



NONTERRAQUEOUS



Das beste Spiel überhaupt für den Schneider – oder?
42 verschiedene Schwierigkeitsgrade und über 1.000 Screens.
Ein teils Arcade-, teils Abenteuerspiel. Wir meinen, eines der besten für den CPC 464 zu diesem Preis!
Keyboard oder Joystick.

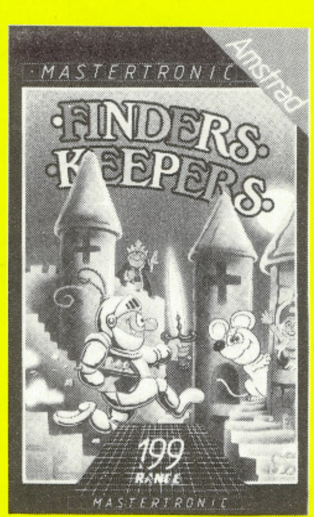


LOCOMOTION



Sie fahren einen Schnellzug von London nach Madrid durch 10 europäische Länder. Diese Länder versuchen, Sie durch teuflische Aktionen zu stoppen. Werden Sie es schaffen??
Keyboard oder Joystick.

FINDERS KEEPERS



Das meistverkaufte des Jahres 1985 in GB. Auch eine Mischung zwischen Abenteuer- und Arcadespiel, bei dem Sie auch denken und nicht nur spielen müssen!
Finden Sie ein tolles Geburtstagsgeschenk für die Tochter des Königs – es muß aber auch das richtige sein! Ein wirklich spannendes und interessantes Spiel.
Keyboard und Joystick



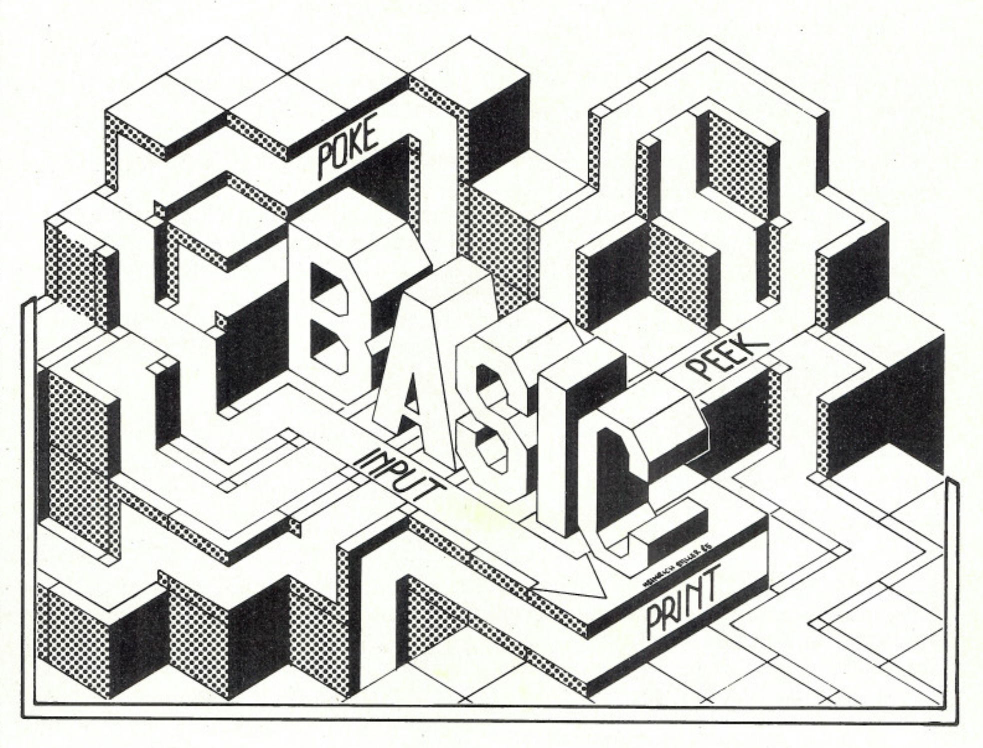
Mastertronic-Spiele sind TOP-Spiele zum Taschengeldpreis. Unverbindliche Preisempfehlung 11,95 DM.
Mastertronic-Spiele sind in Kaufhäusern und Computerläden zu finden...
oder direkt von **MASTERTRONIC COMPUTER Vertriebs GmbH, Kaiser-Otto-Weg 18, 4770 Soest/Westf.**

Basic-Kurs Teil 8

Herzlich Willkommen zum 8. Teil unseres Basic-Kurses.
Am Anfang der letzten Lektion hatten wir uns die Aufgabe gestellt, ein komplettes Spielprogramm zu entwickeln, das die Bewegung am Bildschirm darstellt. Ein solches Spielprogramm in eine Lektion zu packen wäre unvernünftig, da die Logik, die hinter einem solchen Programm steckt, erst einmal durchschaut werden will und man sonst Gefahr läuft ins stupide Abtippen zu geraten, ohne den eigentlichen Lerneffekt zu erfahren.

Das Ziel der letzten Lektion, Bewegung auf dem Bildschirm darzustellen, ist uns anhand des fliegenden Balls recht anschaulich gelungen. In dieser Lektion wollen wir nun erläutern, wie eine vom Anwender und nicht vom Computer gesteuerte Bewegung auf den Bildschirm gebracht werden kann.

Dazu ist zunächst einmal wichtig, einen weiteren Befehl kennenzulernen.



INKEY$ ist eigentlich gar kein Befehl, sondern eine Variable, in die der Rechner laufend den Zustand der Tastatur ablegt.
INKEY$ enthält immer das Zeichen, das momentan auf der Taste gedrückt ist.
Wird keine Taste betätigt, so ist der String INKEY$ leer.
Der Zustand von INKEY$ kann durch folgendes Programm abgefragt werden:

```
10 a$=INKEY$
20 PRINT a$
30 GOTO 10
```

Das Programm hat folgende Funktion:
In Zeile 10 wird der momentane Inhalt von INKEY$ in die Variable a$ übertragen.
Danach springt der Rechner nach Zeile 20, wo der momentane Inhalt von a$ auf dem Bildschirm ausgegeben wird.
In Zeile 30 wird angegeben, daß der Rechner nun wieder nach Zeile 10 gehen, und mit dem ganzen Zyklus von vorn beginnen soll.
Tippen Sie das Programm ein und starten Sie es mit RUN.
Der Bildschirm wird leer werden und dies auch solange bleiben, bis Sie eine Taste betätigen. Das Zeichen, das der gedrückten Taste entspricht, erscheint auf dem Bildschirm.
Allerdings ist dieses kleine Listing eine Endlosschleife, aus der der Rechner ohne fremde Hilfe niemals herausfindet. Um das laufende Programm zu stoppen, betätigen Sie zweimal die ESC-Taste.

Das Programm stoppt und Sie können sich alles noch einmal durch Eingabe von LIST ansehen.
Wie Sie sehen, ist die Handhabung der Hilfsvariable INKEY$ recht einfach. Eine genaue Anwendung dieses Befehls zeigen wir im zweiten Teil unseres Break-Out-Spiels, der Tastatursteuerung.

Break-Out, Teil 2
Wir beginnen, aufgrund der Einpassung in unserem ersten Teil des Spiels, mit der Zeilennummer 300 und fahren in Zehnerschritten fort.

Um das Demoprogramm lauffähig zu machen, reinigen wir zunächst einmal den Bildschirm und legen die Anfangskoordinaten des Schlägers fest. Die Anfangskoordinaten des Balls waren 2,2. Der Schläger soll beim Start des Programms genau in der gegenüberliegenden Ecke des Spielfeldes liegen, also Position 10,12.
Die erste Zeile unseres Programms lautet also:

```
300 CLS: STARTX=10:STARTY=12
```

Die Variablen Startx und Starty enthalten also die Anfangskoordinaten des Schlägers.
In der nächsten Zeile schreiben wir erst einmal an die Stelle, an der unser Schläger stehen soll, 2 Leerzeichen. Wir nehmen 2 Leerzeichen, da unser Schläger auch nachher 2 Zeichen groß sein soll und sonst nicht richtig gelöscht werden würde.
Wir lokalisieren in 310 die Startkoordinaten:

```
310 LOCATE STARTX,STARTY
```

und schreiben in 320 unsere 2 Leerzeichen:

```
320 PRINT "  "
```

Wie auch bei der Ballbewegung, werden wir nun einfach zu den Startkoordinaten eine Bewegungskoordinate dazu addieren, die entweder positive oder negative Charakter hat. Allerdings wird diese Bewegung nur in X-Richtung erfolgen. Wir benötigen nur eine Bewegungskoordinate mit der Bezeichnung BEWEX.
Diese Bewegungskoordinate soll durch den Bildschirmrand begrenzt sein und bei Erreichen die Wertigkeit ändern.
Bei größtmöglicher Position soll die Bewegung negativ, bei kleinstmöglicher Position positiv werden.
Die Begrenzungszeilen lauten also:

```
330 IF STARTX 11 THEN BEWEX=-1
340 IF STARTX=1 THEN BEWEX=1
```

Um eine Bewegung zu erzeugen, muß jedoch nach jedem Schleifendurchlauf die Bewegungskoordinate zur Startkoordinate dazu addiert werden. Dies geschieht in Zeile 350:

```
350 STARTX=STARTX+BEWEX
```

Danach wird dann an die neue Startposition der Schläger gezeichnet, der in unserem Falle aus zwei Minuszeichen besteht.
Dies geschieht in den beiden Zeilen:

```
360 LOCATE STARTX,STARTY
370 PRINT "--"
```

Nun fehlt nur noch der entsprechende Rücksprung und wir haben die Bewegungsroutine von der letzten Lektion in eindimensionaler Form vorliegen.

Dieser Rücksprung wird jedoch gleich mit einer Tastaturabfrage zur Richtungsänderung gekoppelt.
Die Zeile muß so gestaltet sein, daß zunächst einmal der Inhalt von INKEY$ in die Variable a$ übertragen und da-

nach entschieden wird, ob ein Rücksprung zur Bewegungsroutine erfolgen soll oder eine genauere Auswertung der Tastatureingabe.
Dies wird erreicht, indem wir abfragen, ob a$ gleich nichts ist und in diesem Fall nach dem Start der Bewegungsroutine nach 310 springen. Ist irgendein Inhalt in a$, so trifft die gestellte Abfrage nicht zu und der Computer arbeitet die nächste Zeile ab, in der die endgültige Auswertung steht.
Zeile 380 ist zweiteilig und lautet:

380 A$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO 310

Das Goto in dieser Zeile kann jedoch weggelassen werden, da der Rechner den Sprungbefehl nach einer IF-THEN-Verzweigung automatisch ausführt.
In den nächsten Zeilen ist die Tastaturbelegung und die damit verbundene Richtungsänderung festgelegt.
Wird die Taste Z betätigt, soll der Schläger nach links gehen, die Bewegung also negativ werden.

390 IF A$="Z" THEN BEWEX=-1

Wird die Taste X betätigt, soll der Schläger nach rechts gehen, die Bewegung also positiv werden.

400 IF A$="X" THEN BEWEX=1

Zum Abschluß der Tastaturroutine soll der Rechner wieder zur Bewegungsroutine 310 springen und den ganzen Zyklus wiederholen.
Damit wäre die Tastaturabfrage mit der Bewegungsroutine abgeschlossen.

Anmerkungen:

1. Beim Aussprung aus der Routine ist die Bewegungsrichtung gesetzt. Der Schläger hält die Bewegung solange bei, bis er einen anderen Befehl von der Tastatur erhält oder den Rand des Spielfelds erreicht. Wir haben so auf einfache Weise einen elektronischen Richtungsschalter programmiert.
2. Die Geschwindigkeit beider Listings ist unheimlich hoch. Mit diesem Tempo kann natürlich niemand spielen. Allerdings wird sich die Geschwindigkeit der Abläufe noch sehr verringern, wenn beide Programme zusammengebunden sind und noch ein Punktezähler hinzugekommen ist. Der Rechner muß dann nämlich zur gleichen Zeit, in der er den Ball bewegt, mehrere Routinen anspringen.

Überlegen Sie sich doch schon einmal, wie eine solche Zusammenbindung aussehen könnte. Genaue Erläuterungen dazu finden Sie in unserer nächsten Lektion.

```
300 CLS: startx=10:starty=12
310 LOCATE startx,starty
320 PRINT"  "
330 IF startx>11 THEN bewex=-1
340 IF startx=1 THEN bewex =1
350 startx=startx+bewex
360 LOCATE startx,starty
370 PRINT"--"
380 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 310
390 IF a$="z" THEN bewex=-1
400 IF a$="x". THEN bewex=1
410 GOTO 310
```

(TM)

Die grafische System-Erweiterung GSX

Die Verwendung eines weitverbreiteten Betriebssystems, wie CP/M oder CP/M-Plus, auf einem Microcomputer, bietet dem Benutzer die Einsatzmöglichkeit von unzähligen Applikationen; erinnern wir uns an die Hauptaufgabe eines Betriebssystems:

Schaffen von Hardware-unabhängigen Programmierschnittstellen und optimales Ausnutzen aller zur Verfügung stehenden Resourcen. Erst durch diese "Normierung" wurde es möglich, Anwenderprogramme für ein Betriebssystem zu schreiben, anstatt für einen einzigen Microcomputer, mit einer einzigen möglichen Konfiguration. So sind dann mit der Zeit eine Anzahl von Applikationen entstanden, die durch CP/M-Kompatibilität auf den verschiedensten Microcomputern lauffähig waren und somit eine weite Verbreitung finden konnten.

System – Architektur

Grafisches Anwendungsprogramm
Programmier Interface
z.B. CB 80
Grafische Hilfsprogramme
Andere Hilfsprogramme
z.B. Access Manager
VDI-Interface
GSX
GDOS
GIOS
BDOS
BIOS
CP/M
Hardware-Interface
Grafische Eingabe (Maus ...)
Grafische Ausgabe (Plotter...)
Drucker
Konsole
Diskette

Dies galt, mit Einschränkungen, nur für die alphanumerischen Anwendungen. Da die Unterschiede der Grafik-Hardware nun besonders kraß sind, ist die Portierbarkeit von Grafikanwendungsprogrammen besonders schwierig.

Nun lag nichts näher als die Erfahrung, die aus der Betriebssystemarchitektur gewonnen wurde, auch auf die Grafik anzuwenden.

Und hierin liegt der große Vorteil von GSX, der grafischen System-Erweiterung von Digital Research.

GSX

Das Grafische Device-Operating-System (GDOS) arbeitet analog zum BDOS des CP/M und ist der Hardware-unabhängige Teil des GSX.

Das "Grafische Input-Output-System" (GIOS) bildet das Bindeglied zwischen GDOS und den Anforderungen eines speziellen grafischen Ausgabegerätes. Der GDOS- und GIOS-Weg zu den grafischen Geräten verläuft parallel zum bekannten BDOS und BIOS von CP/M.

BDOS behandelt die logischen Aufrufe, wie z.B.: Lesen/Schreiben von/auf Konsole oder Laufwerk (siehe Bild).

BIOS bildet das Hardware-abhängige Interface. Auf ähnliche Weise behandelt GDOS die grafischen Aufrufe, lädt die entsprechenden Treibermodule und übergibt sie an das GIOS. Sollen grafische Ein-/Ausgaben auf mehreren verschiedenen Geräten erfolgen, so lädt GSX den entsprechenden Treiber dynamisch, dies bedeutet, daß nur ein einziger Treiber im Hauptspeicher sein muß, und so der Speicher für Applikationen freigehalten wird.

GSX beinhaltet eine Anzahl von grafischen Gerätetreibern und bietet Applikations- und Systemprogrammierern die Möglichkeit, ihre Anwendungsprogramme ohne Rücksicht auf die beim Microcomputerbesitzer verwendete Konfiguration zu schreiben; es stehen außerdem Hochsprachen mit direkten Schnittstellen zu GSX zur Verfügung.

Für den Microcomputerbesitzer bedeutet dies, daß das von ihm favorisierte Programm nicht unbedingt für seinen Micro geschrieben sein muß. Wenn es GSX-kompatibel ist, kann er es sofort einsetzen. So befinden sich eine Reihe von Applikationen auf dem Markt, wie z.B. DR DRAW und DR GRAPH von Digital Research, die direkt auf GSX aufsetzen.

Reinhard Gründer

Copyright

Bedeutung, Vorschriften, Folgen



Mit der ständig zunehmenden Bedeutung der EDV, in nahezu allen Lebensbereichen, stellen sich einige Probleme ein. In den vergangenen Jahren kristallisierte sich mehr und mehr die Problematik der Raubkopien und des Software-Diebstahl heraus.

Die Folge waren z.T. erhebliche Umsatzverluste von Programmautoren und Software-Herstellern, die schließlich den Raubkopierern und Software-Dieben den Kampf ansagten. Es bildeten sich sogenannte Schutzvereinigungen und Verbände, die dem „Software-Klau" durch gezielte Maßnahmen ein Ende bereiten wollten. Diese Verbände agierten recht erfolgreich und brachten einige der „Sünder" vor Gericht. Spätestens dort mußte jedoch festgestellt werden, daß der „Software-Klau" keine gesetzliche Strafverfolgung nach sich zog. Das für ähnliche Delikte als Grundlage dienende Urherberrechtsgesetzt (UrhG), konnte noch vor Jahren nicht auf die Software angewendet werden, denn dort fand lediglich Mißbrauch gegen Tonträger, Filmmaterial etc. entsprechende Berücksichtigung. Zusätzlich mußten sich die Gerichte mit einigen Eigenheiten der Software und ihrer Anwendung auseinandersetzen.

- Software veraltet schnell, wird uninteressant und damit unverkäuflich
- Umsetzung von Software auf andere Rechner mit nur geringfügigen Änderungen
- das Kopieren von Software in denkbar einfach und geht sehr schnell

Grundlegende Gerichtsurteile wurden erst ab 1980 ausgesprochen, als deutsche Gerichte entschieden, daß Software mit vergleichbaren Werken aus Literatur und Wissenschaft gleichgestellt ist.
So hat sich inzwischen auch international das Recht eines Autors von Software auf Urheberrechtschutz durchgesetzt.
Was besagt dieses Gesetz?

- Urheber ist Schöpfer des Werkes
- Das Urheberrecht schützt den Urheber in seinen geistigen und persönlichen Beziehungen zum Werk und in der Nutzung des Werkes.
- Der Urheber hat das Recht zu bestimmen, ob und wie sein Werk zu veröffentlichen ist.
- Der Urheber hat das Recht auf Anerkennung seiner Urheberschaft am Werk. Er kann bestimmen, ob das Werk mit einer Urheberbezeichnung (Copyright) zu versehen, und welche Bezeichnung zu verwenden ist.
- Der Urheber hat das Recht, eine Entstellung oder eine andere Beeinträchtigung seines Werkes zu verbieten, die geeignet ist, seine berechtigten geistigen oder persönlichen Interessen am Werk zu gefährden.
- Der Urheber hat das ausschließliche Recht, sein Werk in körperlicher Form zu verwerten.

Hinweis:
Das Urheberrechtsgesetz gewährt keinen Algorithmenschutz, d.h., der wesentliche Inhalt eines Programmes steht nach Veröffentlichung jedem Anwender zur Benutzung frei. Die geistige Leistung des Autors und die daraus resultierende, individuelle Struktur eines Programmes ist jedoch geschützt, so daß ohne sein Einverständnis das Programm weder kopiert noch verändert, übersetzt oder nachgeahmt werden darf. Die Anwendung ist erlaubt; Vervielfältigung und Verkauf jedoch strikt verboten.
Die Dauer des Programmschutzes ist je nach Staat verschieden, in der BRD beträgt sie z. Zt. 70 Jahre.
Als weitere Gesetzgrundlage dient das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG).
In letzter Zeit treten immer häufiger Firmen und Personen in Erscheinung, die die vom Urheberrechtsgesetz geschützten Programme kopieren und anschließend gewerblich vertreiben. Das ist ein eindeutiger Verstoß gegen das Gesetz über unlauteren Wettbewerb und wird ebenfalls strafrechtlich verfolgt. Zu beachten: Nur wer gewerbsmäßig Programme kopiert und an Dritte verkauft, verstößt gegen das UWG. Das Kopieren von Programmen zum privaten Eigengebrauch (sogenannte Back-Up Kopien) verstößt nicht gegen das UWG!!
Die Folgen eines Gesetzverstoßes können neben empfindlichen Geldstrafen auch Gefängnisstrafen sein! Also, Vorsicht vor Raubkopien!!



Probleme? Fragen? Anregungen?

An unserem »Heißen Draht« können Sie jeden Mittwoch von 14.00 bis 17.00 Uhr mit unseren Redakteuren Herrn Ritter (redaktionelle Fragen) und Herrn Morgen (programmtechnische Fragen) über Ihre Probleme sprechen.

Also... jeden Mittwoch von 14.00 bis17.00 Uhr.

HEIßER DRAHT Tel. 05651/8702

Warum in die Ferne schweifen, wenn es gute deutsche Software zum CPC gibt!

Deutsche CPC Software aus bester Hand

DATAMAT

Deutschlands meistgekaufte Dateiverwaltung

bietet einiges, was in dieser Preisklasse bisher unvorstellbar schien:

- menuegesteuertes Diskettenprogramm, dadurch extrem einfach zu bedienen
- für jede Art von Daten
- völlig frei gestaltbare Eingabemaske
- 80 Zeichen pro Zeile
- Hardcopy
- 50 Felder pro Datensatz
- 512 Zeichen pro Datensatz
- bis zu 4000 Datensätze pro Datei je nach Umfang
- 27 Farben für Rand, Hintergrund und Buchstaben
- Schnittstelle zu TEXTOMAT
- Benutzung von Rechenfeldern
- Anzeige des Disketteninhaltes
- läuft mit ein oder zwei Floppys
- komplett in Maschinensprache, dadurch extrem schnell
- deutscher/amerikanischer Zeichensatz
- fast jeder Drucker ist anschließbar
- duplizieren der Datendiskette
- gute Benutzerführung
- Hauptprogramm komplett im Speicher – kein lästiges Nachladen
- deutsches Handbuch mit Übungslexikon

Sie können:

- jeden Datensatz in wenigen Sekunden suchen
- nach beliebigen Feldern selektieren
- nach allen Feldern, auf- oder absteigend sortieren
- Listen in völlig freiem Format drucken
- Etiketten drucken
- Komplett nur DM 148,–

Für CPC 464, 664 und (ab September) 6128

Die richtige Version wird automatisch geladen

TEXTOMAT

Deutschlands meistgekaufte Textverarbeitung

bietet Profileistung zum Hobbypreis! TEXTOMAT in Stichworten:

- Diskettenprogramm durchgehend menuegesteuert
- deutscher/amerikanischer Zeichensatz
- Rechenfunktionen für alle Grundrechenarten
- über 17000 Zeichen pro Text im Speicher
- beliebig lange Texte durch Verknüpfung
- 80 Zeichen pro Zeile
- läuft mit ein oder zwei Floppys
- 27 Farben für Rahmen-Hintergrund-Bildschirmfarbe
- es können Trennvorschläge gemacht werden
- Wordwrap
- Tabulatoren
- Seitennumerierung
- Proportionalschrift auf entsprechendem Drucker
- Zuweisungstabelle für ASCII-Code
- frei definierbare Steuerzeichen, z. B. für Indices, Schriftarten, Unterstreichen, Formate
- umfangreiche Formularanpassungen
- Blockoperationen, 'Suchen und Ersetzen'
- Serienbrieferstellung mit DATAMAT
- formatierte Ausgabe auf dem Bildschirm
- Anpassung an fast jeden Drucker
- ausführliches Handbuch mit Übungslektion
- Komplett nur DM 148,–

Für CPC 464, 664 und (ab September) 6128

Die richtige Version wird automatisch geladen

TEXTOMAT PLUS

neues Textverarbeitungsprogramm der Superlative

Erheblich erweiterte, leistungsstärkere TEXTOMAT-Version.
Bietet alle Möglichkeiten von TEXTOMAT und **zusätzlich:**

+ ergonomische, schreibmaschinenähnliche Texteingabe arbeitet grundsätzlich im 80 Zeichenmodus
+ 2 dynamisch verwaltete Textbereiche im Speicher. Zwischen beiden Texten kann beliebig hin- und hergeschaltet sowie kopiert werden. Wahlweise Menuesteuerung oder schnelle Direktanwahl der Funktionen. 10 Floskeltasten für häufig wiederkehrende Worte oder Redewendungen. Sehr komfortable Cursorsteuerung (vor/zurück – Zeichen/Wort/ Satz/Absatz)
+ Trennvorschläge nach deutscher Grammatik
+ Kopf- und Fußzeilen während des Textes änderbar
+ bedingter Seitenwechsel
+ BASIC Programme können eingelesen, editiert und abgespeichert werden, dabei automatisch ASCII Um- und Rückwandlung
+ Suchen und Ersetzen mit vielen Optionen und Joker (vor/rückwärts – Klein/Großschreibung – ganze Wörter)
+ komplettes Terminalprogramm zum problemlosen Senden und Empfangen von Texten sowohl zum Halb- als auch Vollduplexbetrieb

TEXTOMAT PLUS ist ab ca. Ende September für CPC 6128 lieferbar und kostet DM 198,–

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON

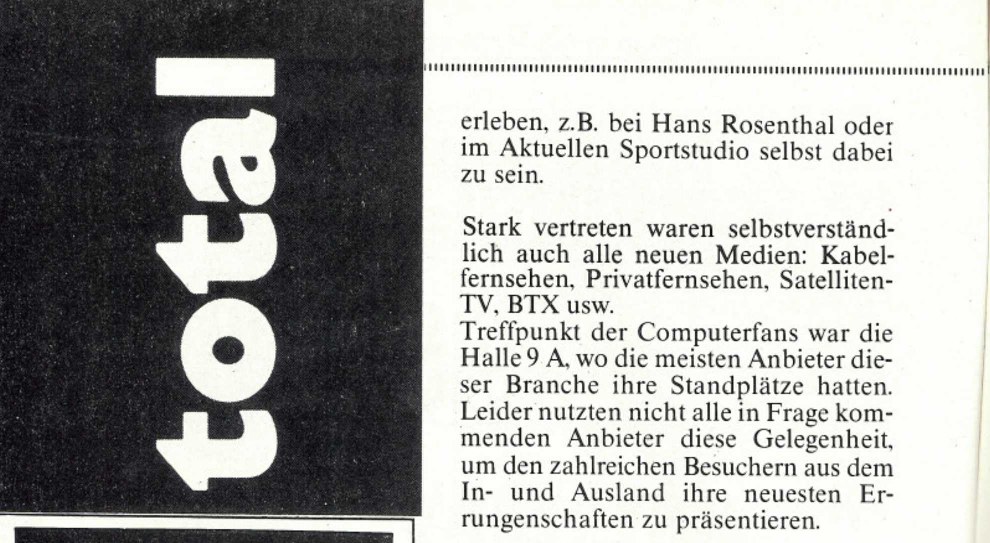
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

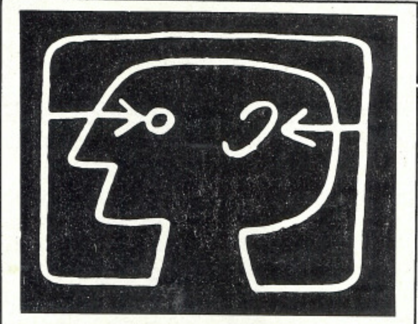
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben







Zwei bedeutende Messen, die jeweils im 2-Jahresturnus stattfinden, gibt es in Deutschland für die Unterhaltungselektronikbranche. Auch Home- und Personalcomputer werden zwischenzeitlich zu dieser Spezies gerechnet und sind daher auf diesen Messen repräsentiert. Auf der Terminliste in diesem Jahr stand in der Zeit vom 30.8. - 8.9. die Funkausstellung in Berlin.
Das weltweite Interesse an dieser Mammutshow ist auch in diesem Jahr ungebrochen. Allein über 300 Aussteller aus den Bereichen TV-, Hi-Fi- und Videogeräte waren vertreten.

Internationale Funkausstellung Berlin

Obwohl eine Reihe von Anbietern aus dem Bereich Low-Cost Computer nebst Zubehör ihre Stände in Berlin bezogen hatten, wurden diese von dem nahezu unüberschaubaren Angebot der Audio-, Video-, Hi-Fi- und Rundfunkhersteller regelrecht erdrückt.

Da die technischen Details bei diesen Geräten allgemein ähnlich, zum Teil fast identisch sind, muß man sich immer mehr einfallen lassen, um die Aufmerksamkeit des Kunden oder Fachbesuchers auf sich zu lenken. Riesige Messestände mit Monitorwänden, auf denen die aktuellen Hits ablaufen, Video-Shows und Live-Auftritte bekannter Künstler veranlassen den Besucher zum Verweilen.



Selten hat in der Geschichte der Unterhaltungselektronik ein neues Medium so schnell weltweit Anklang gefunden, wie die CD-Plattenspieler. Einige Computerfirmen arbeiten bereits seit einiger Zeit daran, dieses System auch als Datenträger nutzen zu können.

Sämtliche deutschen, und eine Reihe anderer europäischer Sendeanstalten strahlten während der Ausstellung ihre aktuellen Programme direkt von der Messe aus.
Dies war für viele Besucher die einmalige Gelegenheit, "Fernsehen live" zu erleben, z.B. bei Hans Rosenthal oder im Aktuellen Sportstudio selbst dabei zu sein.

Stark vertreten waren selbstverständlich auch alle neuen Medien: Kabelfernsehen, Privatfernsehen, Satelliten-TV, BTX usw.
Treffpunkt der Computerfans war die Halle 9 A, wo die meisten Anbieter dieser Branche ihre Standplätze hatten. Leider nutzten nicht alle in Frage kommenden Anbieter diese Gelegenheit, um den zahlreichen Besuchern aus dem In- und Ausland ihre neuesten Errungenschaften zu präsentieren.

Die Firma Schneider war in Halle 21 neben dem Audio-Bereich sehr stark mit der Computerdivision vertreten. Interesse fanden naturgemäß die Neuvorstellungen CPC 6128 und der als Textverarbeitungssystem propagierte Personalcomputer "Joyce". Näheres hierzu lesen Sie auf den Seiten 44, 45 in dieser Ausgabe.

Obwohl nahezu sämtliche Herstellerfirmen des MSX-Standards in Berlin vertreten waren, war nicht zu erkennen, daß sich dieses System auf dem Markt durchsetzen wird. Die groß angekündigte Offensive von MSX läßt, nach wie vor, auf sich warten!

Reges Interesse herrschte am Data Media-Stand, wo neben den bewährten Softwareprodukten erstmals die neue Hardware für die Schneider-Computer einem staunendem Publikum präsentiert wurde. Diese Messeneuheiten, eine 5 ¼"-Floppy mit zwei, drei oder vier Laufwerken sowie die Speichererweiterung für die Schneider Rechner CPC 464 und 664 erweitern diese Computer für Anwendungen im Profibereich. Testberichte dieser Geräte konnten Sie bereits in Heft 9/85 auf den Seiten 26, 27 lesen.

Auch unser Redaktionsteam war in Berlin angetreten, um sich den Lesern zu



stellen. Von dieser Gelegenheit, mit den Machern der Zeitschrift zu diskutieren, wurde an den 10 Messetagen ausführlich Gebrauch gemacht, wofür wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken. Interessant war, daß wir manchem Gesicht begegneten, daß wir bereits auf den Messen in Dortmund oder Köln gesehen hatten.

Kabel, Stecker, Joysticks und Zubehör für Computer wurde von John Hall (Hamburg) angeboten. Die Produktpalette dieser Firma wird ständig erweitert und beinhaltet Nützliches für Schneider-Anwender.

Mastertronic – dieser Name steht für qualitativ gute Spielsoftware für wenig Geld. Neu sind einige Titel, die jetzt erstmalig auch für das Schneider-System angeboten wurde.



Unter dem Motto "Jugend forscht" – übrigens 1966 ins Leben gerufen – wurden wieder die interessantesten Arbeiten in Berlin ausgestellt.



Der Wettbewerb zur Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses erfreut sich immer mehr an Beliebtheit, was auch die Teilnehmerzahl 1985 in Höhe von 2460 jugendlichen Teilnehmern belegt. Besonderes Interesse galt hier dem Gebiet elektronischer Arbeiten.

Daß diese Art von "Wettbewerben" inzwischen zu einem festen Bestandteil der Nachwuchsförderung gehören und von den jungen Forschern bereits beachtliche Erfolge errungen werden, wird an den zukünftigen Entwicklungen nicht spurlos vorbeigehen.

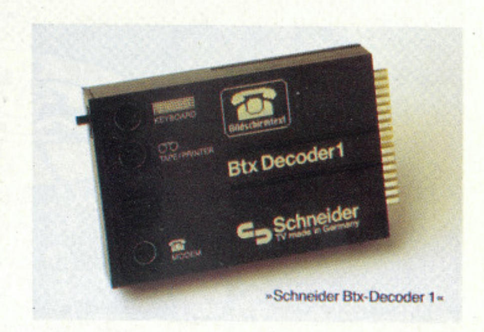
Als Beispiel mag hier das 3D-Fernsehen gelten, dessen Anfänge auch in dem Wettbewerb "Jugend forscht" liegen. Auf der diesjährigen Funkausstellung präsentieren ARD und ZDF erstmals ein 3D-Fernsehsystem, das dem Zuschauer ein ermüdungsfreies Fernsehen garantieren soll.

Bemerkenswertes:

Mit der Mikroelektronik, die in allen Bereichen der Unterhaltungsmedien Einzug gehalten hat, eröffnen sich dem Verbraucher neue Möglichkeiten. Das neueste Beispiel ist der Video-Programm-Service, kurz VPS, der allen Besitzern gängiger Videosysteme zu gute kommt. VPS bedeutet, daß alle Fernsehanstalten ab 1.9. d.J. ein Kennsignal zum genauen Einschalten des Videorekorders aussenden. Daher »weiß« der Videorekorder genau, wann eine Sendung beginnt und fängt erst ab dem Signal mit der Aufzeichnung an.

Nun kann eine Sendung ruhig mal 10 Minuten später als geplant beginnen, ohne daß leere Bandstellen entstehen oder ungewünschte Sendungen mit aufgenommen werden. VPS geht sogar so weit, daß z.B. bei der Übertragung und Aufzeichnung eines Fußballspiels, die Halbzeitpausen nicht mit aufgezeichnet werden.

Unter das Stichwort »Neue Medien« fällt auch das von der Bundespost angebotene Informationssystem BTX, das inzwischen rege Formen annimmt. Abschreckend wirken lediglich die noch immer hohen Anschlußgebühren und Betriebskosten, die BTX nicht in jeden Haushalt einziehen lassen.



»Schneider Btx-Decoder 1«

Andere Medien, wie z.B. das Kabel-, Privat- und Satellitenfernsehen, nehmen konkrete Formen an und zeigten beeindruckende Leistungsshows in Berlin.

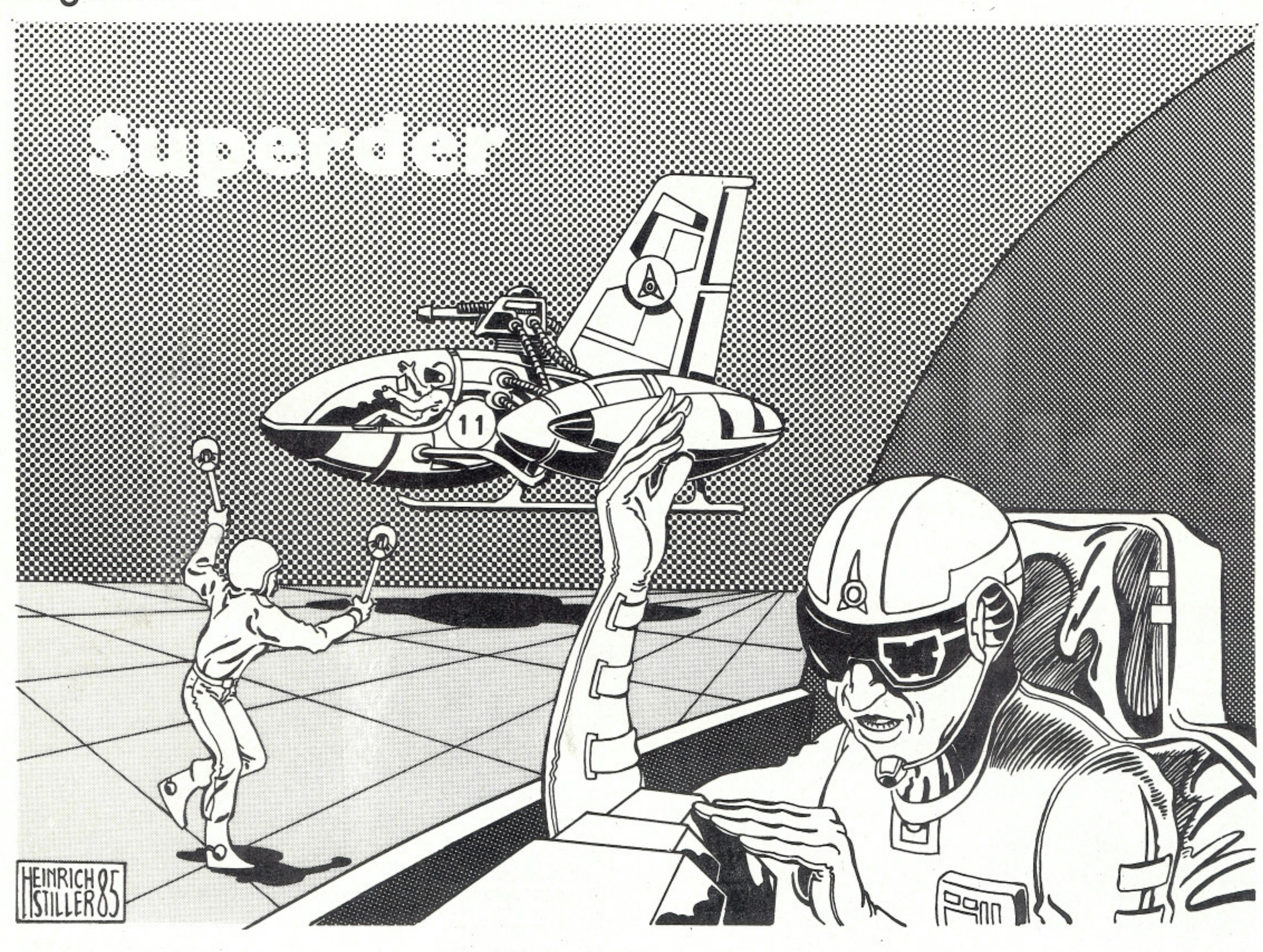
Deutlich zu erkennen war der Trend, daß Computer immer mehr in den großen Medienverbund einbezogen und als Unterhaltungsmedien angeboten werden. Computer und Unterhaltung – der Weg in die Wohnzimmer eines jeden scheint geebnet.

Auch die Unterhaltungselektronik-Industrie sieht ihre Zukunftschancen im Zusammenwachsen der verschiedenen Medien zu Informations- und Kommunikationszentren.

Die Entwicklung neuer Produkte wird zwar vorangetrieben, doch war in Berlin ein eindeutiger Trend in allen Branchen zu beobachten: Die vorhandenen Geräte werden mit einer weitverbesserten Qualität und höherem Komfort ausgestattet. Der Trend bei den Neu- und Weiterentwicklungen der Elektronikgeräte steht schon länger fest: kleiner, leistungsfähiger mit größerem Angebot.

Für die Aufnahmen werden zwei zu einer 3D-Kamera kombinierte Farbkameras verwendet. Eine neu entwickelte 3D-Kamera gestattet neue Einsatzmöglichkeiten bis in den Mikro-Bereich. Das Fernsehbild wird mit zwei Projektoren auf einer (mit 2,5 m Diagonalen) Bildwand wiedergegeben. Um in den uneingeschränkten Genuß des 3D-Fernsehens zu kommen, ist das Tragen einer Brille, die einen sonnenbrillenähnlichen Graufilter besitzt, unerläßlich.

Die Entwicklungen auf diesem Gebiet sind bei weitem noch nicht abgeschlossen, so daß für die Zukunft noch einige spektakuläre Produkte zu erwarten sind.



Bei dem Spiel "Superder" handelt es sich um ein reines Actionspiel. In diesem Spiel müssen Sie eine Stadt vor feindlichen Raumschiffen verteidigen. Die feindlichen Raumschiffe fliegen dabei direkt auf die Stadt zu, explodieren kurz vor dem Aufprall und zerstören die darunterliegenden Häuser. Sie müssen dies verhindern, indem Sie die feindlichen Raumschiffe mit dem Laserstrahl vernichten. Aber seien Sie auf der Hut, denn jeder Gegner besitzt auch einen Laserstrahl.

Zum Spielaufbau:
Bevor das Spiel beginnt, erscheint das Titelbild, das die ganzen feindlichen Raumschiffe und die Punktzahlen, die das jeweilige Raumschiff einbringt, anzeigt. Die Anzeige kann aber auch durch längeres Drücken des Feuerknopfes oder der Leertaste übergangen werden (dies geht erst nach dem Erscheinen von der Schrift SUPERDER). Danach wird der Level angezeigt. Und wenn Sie bereit sind, drücken Sie <SPACE> oder den Feuerknopf. Danach erscheint die Stadt und die Bordanzeige. Die Anzeige zeigt den Energievorrat, den Score, den Hi-Score und das jeweils angreifende Raumschiff an. Ihr Raumschiff startet von der Basis in der Mitte der Stadt. Dies geschieht durch Drücken von <SPACE> oder des Feuerknopfes. Gesteuert wird mit dem Joystick oder über die Tastatur. Tastenbelegung: <Z> links <X> rechts < >oben < > unten <SPACE> Laserstrahl.

Zu Anfang des Spieles bekommen Sie 3 Raumschiffe. Ein Level ist dann zu Ende, wenn Sie eine bestimmte Anzahl von feindlichen Raumschiffen hintereinander abgeschossen haben. Die Anzahl erhöht sich von Level zu Level jeweils um einen. Die feindlichen Raumschiffe müssen hintereinander abgeschossen werden. Sollte dabei eins landen oder Sie abschießen, so ist die Anzahl, die Sie hintereinander getroffen haben =0. Am Ende eines Levels bekommen Sie einen Bonus. Die Höhe des Bonus richtet sich nach der Stadt. Je mehr stehengeblieben ist, desto höher der Bonus. Dazu bekommen Sie nach einem Level ein Extra-Raumschiff und einen vollen Energietank. Der Energietank füllt sich automatisch beim Starten eines Raumschiffes von der Basis auf. Während des Spieles können Sie durch Abschießen eines bestimmten Raumschiffes den Tank um 100 Einheiten erhöhen. Und zwar müssen Sie dieses Raumschiff (Zeichennummer 178) zweimal treffen. Dann erscheint ein Ballon, diesen müssen Sie mit Ihrem Raumschiff direkt anfliegen, das heißt, Sie müssen auf ihn rauf fliegen. Dieses gelingt aber nicht immer gleich! Sollten Sie alle Raumschiffe verloren haben, so können Sie sich, sofern Sie genug Punkte haben, in die SUPERDER Hi-Score-Tabelle eintragen. Wenn Sie das Programm verlassen wollen, so fordert Sie der Computer auf, bei der Veränderung der Tabelle diese abzuspeichern. Am besten lassen Sie einen kleinen Platz hinter dem eigentlichen Programm frei, um die Hi-Score-Tabelle dahinterzuspeichern. Denn nach dem Laden des Programmes müssen Sie diese Tabelle wieder einladen.

Variablenliste:

n$()	Namen der Spieler in der Hi-Score-Tabelle
a$	wird für READ benutzt
raumschiff	Anzahl der Raumschiffe des Spielers
level	Spielphase (level)
p()	Punkte der Spieler in der Hi-Score-Tabelle
i,ii,iii,il	Variablen für Schleifen
p	Punkte, die es für das angreifende Raumschiff gibt
an	wenn a=1 dann ein Raumschiff verloren
ha,hx	enthält Werte für den Aufbau der Stadt

energie	Energieeinheiten (max.=256)
x	horizontale Position des eigenen Raumschiffes
y	vertikale Position des eigenen Raumschiffes
ch	Zeichennummer des Gegners
f	Farbwert des Gegners
a	horizontale Position des Gegners
b	vertikale Position des Gegners
zusammenstoß	wenn 1 dann Zusammenstoß
sl	Wert zwischen 0 - 1, je höher desto öfter schießt der Gegner
S2,S3	Breite des Gegners (S2 linke Seite, S3 rechte Seite)
S4,S5	Werte zur Berechnung der vertikalen Geschwindigkeit des Gegners
S6	Wert zur Berechnung der horizontalen Bewegung des Gegners
S7	Anzahl, wie oft der Gegner getroffen werden muß
trefferG	wenn 1 dann wurde eigenes Raumschiff getroffen
trefferR	wenn trefferR=S7 dann Gegner abgeschossen
landung	wenn 1 Gegner gelandet (bzw. Explosion)
weiter	wenn weiter=level1+4 dann Level geschafft
J	Joystickwert
eg	wenn eg=2 Energiebezug (pro Schuß erhöht sich eg um eins)
score	aktuelle Punktzahl
bo	Bonus
daten	wenn 1, Hi-Score-Tabelle hat sich verändert

```
10 DIM p(50),n$(50)
20 CLS:PRINT"  HI-SCORE TABELLE LADEN J/
N"
30 HIGH$=INKEY$:IF HIGH$="" AND UPPER$(H
IGH$)<>"J" AND UPPER$(HIGH$)<>"N" THEN 3
0
40 IF UPPER$(HIGH$)="N" THEN 100
50 OPENIN "SUPERDER HI-S.T."
60 FOR i=1 TO 50
70 INPUT #9,p(i):INPUT #9,n$(i)
80 NEXT
90 CLOSEIN
100 GOTO 510
110 REM ********************************
120 REM *                              *
130 REM *       S u p e r d e r        *
140 REM *                              *
150 REM * Copyright '84 by Jens Barthe *

160 REM *                              *
170 REM ********************************
180 '
190 ' Titelbild
200 '
210 MODE 0
220 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,6:INK 2,7:INK
 3,16:INK 4,5:INK 5,23:INK 6,2:INK 7,15
230 INK 8,20:INK 9,9:INK 10,12:INK 11,3:
INK 12,24:INK 14,25,12:INK 15,13,26
240 CLS
250 FOR i=1 TO 200:PLOT RND*640,RND*400,
15-CINT(RND*1):NEXT
260 TAG:FOR i=170 TO 177:PLOT 700,0,i-16
8:MOVE 80+(i-170)*64,360:PRINT CHR$(i);"
";:NEXT
270 RESTORE 360:po=0:FOR i=0 TO 640 STEP
 4
280 PLOT 700,0,1:CALL &BD19:MOVE i,70:PR
INT CHR$(126);
290 IF i<>80+po OR po>511 THEN 350
300 po=po+64:MOVE i+12,72:DRAWR 0,284,12
```

```
:FOR ii=1 TO 10:NEXT
310 DRAWR 0,-284,0:PLOT 700,0,1
320 PLOT 700,0,15-CINT(RND*1):FOR ii=1 T
O 4:SOUND 7,1000+ii*200,16,7,,,30:MOVE i
,360:PRINT CHR$(202);
330 FOR iii=1 TO 30:NEXT:MOVE i,360:PRIN
T CHR$(203);:NEXT
340 READ a$:PLOT 700,0,1+po/64:MOVE i,36
0:PRINT a$;
350 MOVE i-4,70:PRINT" ";:NEXT
360 DATA S,U,P,E,R,D,E,R
370 DATA 1,2,2,4,2,3,5,1,1
380 RESTORE 370:FOR ii=0 TO 8:READ p:IF
INKEY(47)=0 OR JOY(0)=16 THEN 420
390 SOUND 7,1100-ii*100,280,4,,,22-ii*2:
PLOT 700,0,2+ii
400 x=640:FOR i=30 TO 19 STEP -0.5:x=x-i
:MOVE x,300-ii*26:PRINT CHR$(170+ii);" .
...";p;"Punkt";:IF p=1 THEN PRINT "    ";
 ELSE PRINT "e  ";
410 NEXT
420 NEXT
430 IF INKEY(47)=0 OR JOY(0)=16 THEN 500

440 SOUND 7,200,280,4,,,4:PLOT 700,0,11:
x=640:FOR i=30 TO 19 STEP -0.5:x=x-i
450 MOVE x,66:PRINT CHR$(179);" ....   E
nergie ";:NEXT
460 SOUND 7,100,280,4,,,2:PLOT 700,0,12:
x=640:FOR i=30 TO 17 STEP -0.5:x=x-i
470 MOVE x,16:PRINT CHR$(164);"  Jens Ba
rthe '1985 ";:NEXT
480 FOR i=24 TO 0 STEP -1:SOUND 7,4000,4
,7,,,30:INK 0,26:BORDER 26:FOR ii=1 TO 1
0:NEXT:INK 0,0:BORDER 0:NEXT
490 IF INKEY(47)=-1 AND JOY(0)<>16 THEN
490
500 MODE 0:FOR i=1 TO 500:NEXT:RETURN
510 RANDOMIZE TIME
520 '
530 ' Zeichen definieren
540 '
550 SYMBOL AFTER 126
560 SYMBOL 126,16,56,68,56,124,254,124,4
0
570 SYMBOL 170,0,0,56,124,170,124,56
580 SYMBOL 171,40,68,170,16,16,170,68,40
590 SYMBOL 172,0,130,146,186,238,186,146
,130
600 SYMBOL 173,84,84,254,68,68,40,40,16
610 SYMBOL 174,0,130,108,16,56,16,108,13
0
620 SYMBOL 175,0,0,0,146,124,40
630 SYMBOL 176,40,40,56,56,16,56,16,16
640 SYMBOL 177,0,68,130,146,108,16,40
650 SYMBOL 178,60,102,60,24,126,255,129,
66
660 SYMBOL 179,56,68,68,40,16,56,56,0
670 SYMBOL 180,127,85,127,85,127,85,119
680 SYMBOL 181,127,85,127,85,127,85,127,
85
690 SYMBOL 182,0,4,14,31,21,31,27
700 SYMBOL 190,124,68,40,16,127,85,127,1
19
710 SYMBOL 191,56,212,100,204,116,84,204
,100
720 SYMBOL 192,92,84,100,76,244,212,204,
228
730 SYMBOL 202,0,0,4,16,8,32
740 SYMBOL 203,0,2,80,2,40,0,34,8
750 GOSUB 180:MODE 0
760 BORDER 0:INK 0,0:INK 3,19:INK 4,22:I
NK 5,17:INK 6,9:INK 7,24:INK 8,21:INK 9,
25,12:INK 10,13,26:INK 13,4:INK 14,11:IN
K 15,26
770 raumschiff=2:level=1:an=1:landung=0:
zusammenstoss=0:trefferG=0:trefferR=0
780 '
790 ' Aufbau Anzeige und Haeuser
800 '
810 GOSUB 3170
820 TAG:CLG
830 GOSUB 2930
840 hx=639
850 FOR i=1 TO 20
860 PLOT 700,0,CINT(RND*1)+14
870 ha=RND*4+1
880 hx=hx-32
890 ON ha GOTO 900,930,920,910
900 MOVE hx,60:PRINT CHR$(182);:GOTO 940
910 TAG:MOVE hx,92:PRINT CHR$(181);
920 MOVE hx,76:PRINT CHR$(181);
930 MOVE hx,60:PRINT CHR$(180);
940 NEXT
950 PLOT 700,0,1
960 MOVE 0,47:DRAWR 639,0
970 '
980 ' Einstellen d. Eigenschaften d.Gegn
er
990 '
1000 IF an<>1 THEN 1090 ELSE an=0
1010 IF raumschiff>-1 THEN energie=256:G
OSUB 2930 ELSE 3240
1020 FOR i=62 TO 100 STEP 2:MOVE 300,i:D
RAWR 42,0,0:NEXT:PLOT -1,-1,0
1030 PLOT 700,0,13:MOVE 300,62:PRINT CHR
$(190);CHR$(192);
1040 MOVE 332,78:PRINT CHR$(192);
1050 MOVE 332,94:PRINT CHR$(191);
1060 PLOT 700,0,1:x=300:y=78:MOVE x,y:PR
INT CHR$(126);
1070 IF JOY(0)<>16 AND INKEY(47)<>0 THEN
 1070
1080 FOR i=1 TO 40:SOUND 7,800+i*-10,4,7
,,,i/2:MOVE x,y:PRINT" ";:y=y+i/20:MOVE
x,y:PRINT CHR$(126);:NEXT
1090 ON CINT(RND*8+1) GOTO 1190,1200,121
0,1220,1230,1240,1250,1260,1270
1100 DATA 170,3,0.95,12,12,2,1,12,4,7
1110 DATA 171,1,0.9,12,12,4,2,2,2,16
1120 DATA 172,2,0.976,12,12,8,3,8,2,5
1130 DATA 173,4,0.93,12,12,20,3,8,1,23
1140 DATA 174,1,0.91,12,12,16,5,4,1,2

1150 DATA 175,3,0.9,12,12,8,5,12,1,15

1160 DATA 176,5,0.959,4,4,10,8,4,3,20

1170 DATA 177,4,0.89,12,12,10,3,8,1,9
1180 DATA 178,2,0.96,16,12,10,2,8,2,10

1190 RESTORE 1100:GOTO 1280
1200 RESTORE 1110:GOTO 1280
1210 RESTORE 1120:GOTO 1280
1220 RESTORE 1130:GOTO 1280
1230 RESTORE 1140:GOTO 1280
1240 RESTORE 1150:GOTO 1280
1250 RESTORE 1160:GOTO 1280
1260 RESTORE 1170:GOTO 1280
1270 RESTORE 1180:ta=1
1280 READ ch,p,S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7,f:IN
K 2,f
1290 S4=CINT((S4-2)+level*1.5):S5=CINT((
S5-2)+level*1.5)
1300 '
1310 ' Steuerprogramm
1320 '
1330 a=2*CINT(RND*320):b=CINT(RND*100+40
0)
1340 PLOT 700,0,2:MOVE 300,26:PRINT CHR$
(ch);
1350  EVERY 15 GOSUB 1720
1360 EVERY 70,1 GOSUB 1930
1370 PLOT 700,0,1:MOVE x,y:PRINT CHR$(12
6);
1380 J=JOY(0)
```

```
1390 IF X-(S2+12)>A OR X+S3+12<A THEN 14
20
1400 IF Y+16>B AND Y-20<B THEN 1410 ELSE
 1420
1410 MOVE a,b:PRINT " ";:GOSUB 3080:xx=a
:yy=b:GOSUB 2000:zusammenstoss=1:GOTO 1970
1420 IF RND>S1 AND b<399 THEN GOSUB 1850
1430 IF trefferG=1 THEN 1970
1440 IF trefferR=S7 THEN 2250
1450 IF landung=1 THEN 2130
1460 IF weiter=level+4 THEN 2400
1470 IF energie>3 THEN 1500 ELSE GOSUB 3080
1480 MOVE x,y:PRINT " ";
1490 IF y>62 THEN y=y-2:MOVE x,y:PRINT C
HR$(126);:GOTO 1480 ELSE 1970
1500 IF J=0 AND INKEY(19)=-1 AND INKEY(4
7)=-1 AND INKEY(22)=-1 AND INKEY(71)=-1
AND INKEY(63)=-1 THEN 1380
1510 IF J>=16 OR INKEY(47)<>-1 THEN GOSU
B 1630
1520 DI:MOVE x,y:PRINT " ";
1530 IF J=1 OR INKEY(19)<>-1 THEN y=y+16
1540 IF J=2 OR INKEY(22)<>-1 THEN y=y-16
1550 IF J=4 OR INKEY(71)<>-1 THEN x=x-16
1560 IF J=8 OR INKEY(63)<>-1 THEN x=x+16
1570 IF y<106 THEN y=y+16
1580 SOUND 1,478,2,7,0,0,5
1590 PLOT 700,0,1:MOVE x,y:PRINT CHR$(12
6);:EI:GOTO 1380
1600 '
1610 ' Schuss eig.Raumschiff
1620 '
1630 IF (X-S2>A OR X+S3<A)AND Y<B-16 THE
N L1=399:GOTO 1650
1640 L1=b-10:trefferR=trefferR+1:INK 2,2
6:FOR i=1 TO 40:NEXT:INK 2,f
1650 DI:MOVE x+12,y+2:DRAW x+12,L1,12:FO
R i=1 TO 10:NEXT
1660 FOR i=1 TO 27 STEP 6:SOUND 7,478,2,
7,0,0,i:NEXT
1670 DRAW x+12,y+2,0:EI:eg=eg+1:IF eg=2
THEN eg=0:GOSUB 1930
1680 RETURN
1690 '
1700 ' Steuerrung d.Gegners
1710 '
1720 MOVE a,b:PRINT " ";
1730 b=b-(RND*S4+S5):a=a+(CINT(RND*2)-1)
*S6
1740 IF (X-S2>A OR X+S3<A) AND Y<B-16 TH
EN 1760 ELSE A=A+((2*CINT(RND*1))-1)*S6
1750 IF a+8>x AND a<x THEN a=a+(RND*16-8)
1760 IF a<32 THEN a=a+32
1770 IF a>607 THEN a=a-32
1780 PLOT 700,0,2
1790 IF b<110 THEN landung=1:weiter=0
1800 SOUND 1,0,6,5,0,0,1
1810 DI:MOVE a,b:PRINT CHR$(ch);:EI:RETURN
1820 '
1830 ' Schuss Gegner
1840 '
1850 IF a+16>x AND a-16<x AND b>y THEN L
1=b-(y+16):TrefferG=1 ELSE L1=b-64
1860 DI:MOVE a+12,b-16:DRAWR 0,-L1,12:FO
R i=1 TO 10:NEXT
1870 FOR i=4 TO 27 STEP 7:SOUND 7,23,2,7
,0,0,i:NEXT
1880 DRAWR 0,L1,0:EI:RETURN
1890 landung=0:zusammenstoss=0:trefferG=
0:trefferR=0:MOVE a,b:PRINT " ";:GOSUB 3
080:GOTO 1000
1900 '
1910 ' Energie abzug
1920 '
1930 DI:MOVE energie+3,5:DRAWR 0,11,0:en
ergie=energie-4:EI:RETURN
1940 '
```

```
1950 ' Explosion eig.R.
1960 '
1970 GOSUB 3080
1980 weiter=0
1990 xx=x:yy=y:GOSUB 2000:GOTO 2120
2000 ii=7
2010 FOR i=1 TO 7
2020 SOUND 7,4000-ii*300,10,7,0,0,27-ii*2
2030 FOR i1=1 TO 30:NEXT
2040 INK 0,0
2050 PLOT 700,0,1:MOVE xx,yy:PRINT CHR$(
202);
2060 FOR i1=1 TO 30:NEXT
2070 PLOT 700,0,10:MOVE xx,yy:PRINT CHR$
(203);
2080 ii=ii-1
2090 NEXT
2100 MOVE xx,yy:PRINT " ";
2110 INK 0,0:BORDER 0:RETURN
2120 raumschiff=raumschiff-1:an=1
2130 GOSUB 3080:IF zusammenstoss=1 THEN
1890
2140 MOVE a,b:PRINT " ";:b=b-RND*5-2:a=a
+(RND*2-1)*8
2150 IF a<0 THEN a=a+8
2160 IF a>639 THEN a=a-8
2170 PLOT 700,0,2:SOUND 1,0,6,5,0,0,1
2180 CALL &BD19:MOVE a,b:PRINT CHR$(ch);
:IF b>100 THEN 2140
2190 MOVE a,b:PRINT" ";:xx=a:FOR is=1 TO
 2:b=b-12:yy=b:GOSUB 2000:NEXT
2200 yy=60:GOSUB 2000
2210 GOTO 1890
2220 '
2230 ' Explosion Gegner
2240 '
2250 GOSUB 3080:IF ch=178 THEN 2530
2260 weiter=weiter+1
2270 ii=7
2280 FOR i=1 TO 7
2290 SOUND 7,3000,20,ii,0,0,27
2300 FOR i1=1 TO 20:NEXT
2310 PLOT 700,0,10:MOVE a,b:PRINT CHR$(2
02);
2320 FOR i1=1 TO 20:NEXT
2330 PLOT 700,0,1:MOVE a,b:PRINT CHR$(20
3);
2340 ii=ii-1
2350 NEXT
2360 PLOT 700,0,7:score=score+p:MOVE 540
,39:PRINT USING "###";score;
2370 GOTO 1890
2380 '
2390 ' Bonus Level geschafft
2400 '
2410 GOSUB 3080
2420 TAGOFF:PEN 4:LOCATE 7,10:PRINT "Bon
us:":bo=0
2430 FOR i=0 TO 639:IF TEST(i,57)=0 AND
TEST(i,55)=0 AND TEST(i,53)=0 AND TEST(i
,49)=0 THEN 2460
2440 SOUND 7,100,1,7,,,1:Bo=Bo+0.5:LOCAT
E 13,10:PRINT USING "##";Bo
2450 DRAWR 0,54,0
2460 NEXT:PLOT -1,-1,1
2470 TAG:PLOT 700,0,7:score=score+CINT(b
o):MOVE 540,39:PRINT USING "###";score;
2480 TAGOFF:LOCATE 1,10:PRINT SPC(19):TA
2490 weiter=0:trefferG=0:trefferR=0:land
ung=0:an=1:raumschiff=raumschiff+1:energ
ie=256:level=level+1:GOTO 810
2500 '
2510 ' Unterprogramme
2520 '
2530 '
2540 ' Ballon
2550 '
2560 EVERY 10 GOSUB 2720
2570 ch=179:S1=20:S2=8:S3=8:S4=8:S5=2:S6
=8:S7=2
2580 J=JOY(0)
2590 IF x-(S2+12)>a OR x+S3+12<a THEN 26
10
2600 IF Y+16>B AND Y-20<B THEN 2810
2610 IF landung=1 THEN 2130
2620 IF trefferR>2 THEN 2250
2630 DI:MOVE x,y:PRINT" ";
2640 IF J>=16 OR INKEY(47)<>-1 THEN GOSU
B 1630
2650 IF J=1 OR INKEY(19)<>-1 THEN y=y+16
2660 IF J=2 OR INKEY(22)<>-1 THEN y=y-16
2670 IF J=4 OR INKEY(71)<>-1 THEN x=x-16
2680 IF J=8 OR INKEY(63)<>-1 THEN x=x+16
2690 IF y<120 THEN y=y+16
2700 SOUND 1,478,2,7,0,0,5
2710 PLOT 700,0,1:MOVE x,y:PRINT CHR$(12
6);:EI:GOTO 2580
2720 MOVE a,b:PRINT " ";
2730 b=b-(RND*S4+S5):a=a+(RND*2-1)*S6
2740 PLOT 700,0,3:SOUND 1,0,6,5,0,0,1
2750 DI:PLOT 700,0,11:MOVE a,b:PRINT CHR
$(ch);:EI
2760 IF b<110 THEN landung=1:weiter=0
2770 RETURN
2780 '
2790 ' gelunges Andocken
2800 '
2810 energie=energie+100:IF energie>256
THEN energie=256
2820 PLOT 700,0,1:MOVE a,b:PRINT " ";:MO
VE x,y:PRINT CHR$(126);
2830 GOSUB 3080:RESTORE 2880
2840 READ no
2850 IF no=-1 THEN 2870
2860 SOUND 4,no,10,7:GOTO 2840
2870 FOR i=1 TO 200:NEXT:GOSUB 2910:GOTO
 1890
2880 DATA 253,253,169,169,150,150,169,19
0,190,201,201,225,225,253,169,169,190,19
0,201,201,225,169,169,190,201,201
2890 DATA 225,253,253,169,169,150,150,16
9,169,150,150,169,190,190,201,201,225,22
5,223,-1
2900 '
2910 ' Anzeige
2920 '
2930 FOR i=45 TO 47:MOVE 0,i:DRAWR 639,0
,6:NEXT
2940 FOR i=1 TO 30:PLOT RND*640,RND*300+
100,9+CINT(RND*1):NEXT
2950 PLOT 700,0,5:MOVE 27,39:PRINT "Ener
gie";
2960 MOVE 354,39:PRINT "Score:";
2970 MOVE 540,39:DRAWR 0,0,7:PRINT USING
 "###";score;
2980 PLOT 700,0,5:MOVE 386,15:PRINT "TOP
:";
2990 MOVE 540,15:DRAWR 0,0,8:PRINT USING
 "###";p(1);
3000 MOVE 5,19:DRAWR 255,0,3:DRAWR 0,-17
:DRAWR -257,0:DRAWR 0,17
3010 MOVE 294,30:DRAWR 40,0:DRAWR 0,-22:
DRAWR -40,0:DRAWR 0,22
3020 FOR i=1 TO energie STEP 2:MOVE i+3,
5:DRAWR 0,11,11:MOVER 0,-11:NEXT
3030 TAGOFF:PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT SPC(3
0):LOCATE 1,1:PRINT STRING$(raumschiff,C
HR$(126)):TAG
3040 RETURN
3050 '
3060 ' Every ausschalten
3070 '
3080 EVERY 0 GOSUB 3080:EVERY 0,1 GOSUB
3080:RETURN
```

```
3090 '
3100 ' Energie
3110 '
3120 GOSUB 3080:IF energie>256 THEN EN=2
56
3130 FOR i=1 TO energie STEP 2:MOVE i+3,
5:DRAWR 0,11,11:MOVER 0,-11:NEXT:RETURN
3140 '
3150 ' STAGE Anzeige
3160 '
3170 SPEED INK 30,30
3180 CLS:CLG:TAGOFF:LOCATE 7,11:PEN 11:P
RINT "LEVEL";level:PEN 10:LOCATE 6,13:PR
INT "Get Ready":TAG
3190 IF INKEY(47)<>0 AND JOY(0)<>16 THEN
 3190
3200 RETURN
3210 '
3220 ' Ende eines Spieles
3230 '
3240 TAGOFF:RESTORE 3250:LOCATE 6,12:FOR
 i=1 TO 9:READ a$:PRINT a$;:NEXT:PRINT:G
OTO 3260
3250 DATA G,A,M,E,"  ",O,V,E,R
3260 FOR i=1 TO 1000:NEXT
3270 LOCATE 2,14:PRINT"Weiter mit <ENTER
>":PEN 0:INPUT a$:PEN 1
3280 FOR i=1 TO 50
3290 IF score>p(i) THEN 3320
3300 NEXT
3310 GOTO 3370
3320 daten=1:FOR ii=50 TO i+1 STEP -1
3330 p(ii)=p(ii-1):n$(ii)=n$(ii-1)
3340 NEXT
3350 p(ii)=score:n$(ii)="":x=ii:score=0
3360 GOTO 3300
3370 i=0:MODE 1:LOCATE 1,25:PRINT"
 SUPERDER HI-SCORE TABELLE
"
3380 i=i+1:IF i=x THEN CALL &BB9C:PRINT
USING "  ##";i;:PRINT ".";n$(i):LOCATE 3
4,25:PRINT USING "###";p(i);:LOCATE 6,25
:LINE INPUT "";n$(i):CALL &BB9C:LOCATE 1
,25:GOTO 3400
3390 PRINT USING "  ##";i;:PRINT".";n$(i
):LOCATE 34,25:PRINT USING "###";p(i);
3400•PRINT"
":FOR ii=1 TO 100:NEXT:IF JOY(0)=16 OR I
NKEY(47)=0 THEN 3420
3410 IF i>49 THEN x=0:GOTO 3370 ELSE 338
0
3420 PRINT "


":PRINT "Noch ein Spiel <J> <N> ?"
3430 IF INKEY(45)<>-1 THEN MODE 0:GOTO 7
60
3440 IF INKEY(46)=-1 THEN 3430
3450 IF daten<>1 THEN END
3460 CLS:PRINT"Es gab eine Veraenderung
in der SUPERDER HI-SCORE TABELLE. Bitte
speichern Sie die Tabelle nach dem Progr
amm 'SUPERDER' ab."
3470 PRINT "




":SPEED WRITE 1
3480 OPENOUT "SUPERDER HI-S.T."
3490 FOR i=1 TO 50
3500 PRINT #9,p(i):PRINT#9,n$(i)
3510 NEXT
3520 CLOSEOUT
3530 PRINT"Nochmal speichern ?"
3540 IF INKEY(45)<>-1 THEN 3480
3550 IF INKEY(46)<>-1 THEN END ELSE 3540
```



Neu. Schneider CPC 6128. Die Preis-Leistungs in der 128 K-Byte-Profiklasse.

128 K-Byte halten Ihnen den Rücken frei, auch bei aufwendigen und umfangreichen Programmen. Für ganze DM 1.598,–* gibt es den CPC 6128, die neue Profiklasse von Schneider, komplett mit Keyboard, integriertem 3"-Floppylaufwerk für blitzschnelles Laden und Abspeichern und Grün-Monitor. Mit diesem Gerät können Sie auch Meß- und Regelgeräte steuern, Daten und Befehle an andere Rechner weitergeben oder mit der entsprechenden Peripherie die zukünftigen Möglichkeiten der Telekommunikation nutzen.

* Unverbindliche Preisempfehlung
**eingetragene Warenzeichen der Digital Research Inc.

Technische Informationen für alle, die vergleichen wollen.
Schneider Personal Computer CPC 6128.
Lieferumfang: Keyboard mit integriertem 3"-Floppylaufwerk, Monitor, Softwarepaket aus 2 Disketten:

- CP/M 2.2** und CP/M Plus**, für den Zugriff auf ein nahezu unbegrenztes Software-Angebot
- LOGO in der Version Dr. LOGO** „Software des Jahres" 1984
- GSX** Grafikprogramm

Preis: mit Grün-Monitor **DM 1.598,–***
mit Farb-Monitor **DM 2.098.–***

Mikroprozessor: Z 80 A
Arbeitsspeicher: 128 K-RAM
Massenspeicher: 3"-Compact-Floppy-Disc
Bildschirm: monochrom oder Farbe, 20/40/80 Zeichen/Zeile, 25 Zeilen, 640 x 200 Bildpunkte
Ton: programmierbar, Mono-Lautsprecher eingebaut, 3 Kanäle Stereoton (über HiFi-Anlage)
Tastatur: Schreibmaschine, zusätzlicher Zehnerblock und Cursor-Steuertasten
Schnittstelle: parallel (Centronics-Komp.)
Software inkl.: CP/M 2.2, CP/M Plus, Dr. LOGO, BASIC, GSX Grafikprogramm



s sensation
Schneider
Dateiverwaltung
Anfangen mit
beliebiger Taste
Schneider
COMPUTERDIVISION
CF2
Compact
Floppy Disk
A
B
Disc Drive
128K Colour Personal Computer
Das Schneider CPC Computer-System.
Für jeden den richtigen Rechner:
Schneider CPC 464, ideal für den Einsteiger.
Komplettpreis für Keyboard mit Datenrecorder und
Grün-Monitor DM 899,–*
Farb-Monitor DM 1.398,–*
Schneider CPC 664, für den Anspruchsvollen.
Komplettpreis für Keyboard, mit integriertem 3"-Diskettenlaufwerk und
Grün-Monitor DM 1.498,–*
Farb-Monitor DM 1.998,–*
Schneider CPC 6128, für den Profi.
Komplettpreis für Keyboard mit integriertem 3"-Diskettenlaufwerk und
Grün-Monitor DM 1.598,–*
Farb-Monitor 2.098,–*
Schneider
COMPUTER DIVISION

Die technologische Entwicklung der letzten Jahrzehnte brachte zwangsläufig in vielen Bereichen große Veränderungen mit sich. Eine große Rolle bei diesen Entwicklungen kommt dabei den Mikroprozessoren zu, die in den letzten Jahren einen riesigen Boom zu verzeichnen hatten.

Waren die Computer der ersten und zweiten Generation noch auf der Basis von Vakuumröhren bzw. Relais aufgebaut, so findet man in den Rechnern der heutigen Zeit nur noch Halbleiterelemente, die sogenannten Chips.

Um einen Überblick über die Aufgaben eines Mikrochips zu bekommen, müssen wir uns zunächst einmal den groben Aufbau eines Computers vor Augen halten. Dazu dient uns Schaubild I, das die Arbeitsweise eines Microcomputers in vereinfachter Darstellung zeigt.

Der Mikroprozessor, der in der Computerschaltung die Steuerungs- und Rechenfunktionen ausführt, holt sich vom Programmspeicher einen Befehl. Der Befehl sagt ihm, welche Operation auszuführen ist (z.B. eine Addition), woher er sich die dafür erforderlichen Daten holen soll (z.B. aus einem Datenspeicher oder von einem Peripheriegerät) und was mit dem Ergebnis geschehen soll (z.B. Weitergabe an die Ein-/Ausgabe-Einheit).
Der Mikroprozessor holt die benötigten Daten ein und speichert sie in seinen Registern. Anschließend führt er mit den Daten die angewiesene Operation aus und liefert das Ergebnis ab (z.B. bei der Ein-/Ausgabe-Einheit). Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis der letzte Befehl des Programmes abgearbeitet ist.

Wir können nun deutlich erkennen, daß der Mikroprozessor für einen reibungslosen Datenverkehr unentbehrlich geworden ist. Doch gibt es nicht nur in Computern diese Chips!

Die meisten Menschen verbinden Mikroelektronik vorrangig mit Computertechnik. Diese ist aber nur ein Teil dessen, was Mikroelektronik als Technik beinhaltet Mikroelektronik ist die Basistechnologie für das technische Umgehen mit Information auf nahezu allen Gebieten.

Die Informationstechnik enthält im wesentlichen vier Grundfunktionen:

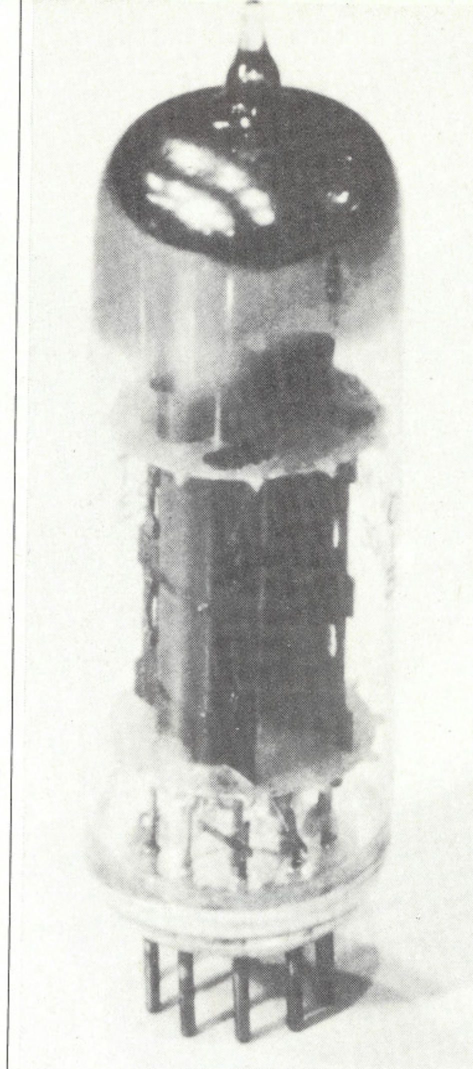
- Information wird verarbeitet
  = Datentechnik

- Information wird wahrgenommen
  = Meß- und Sensortechnik

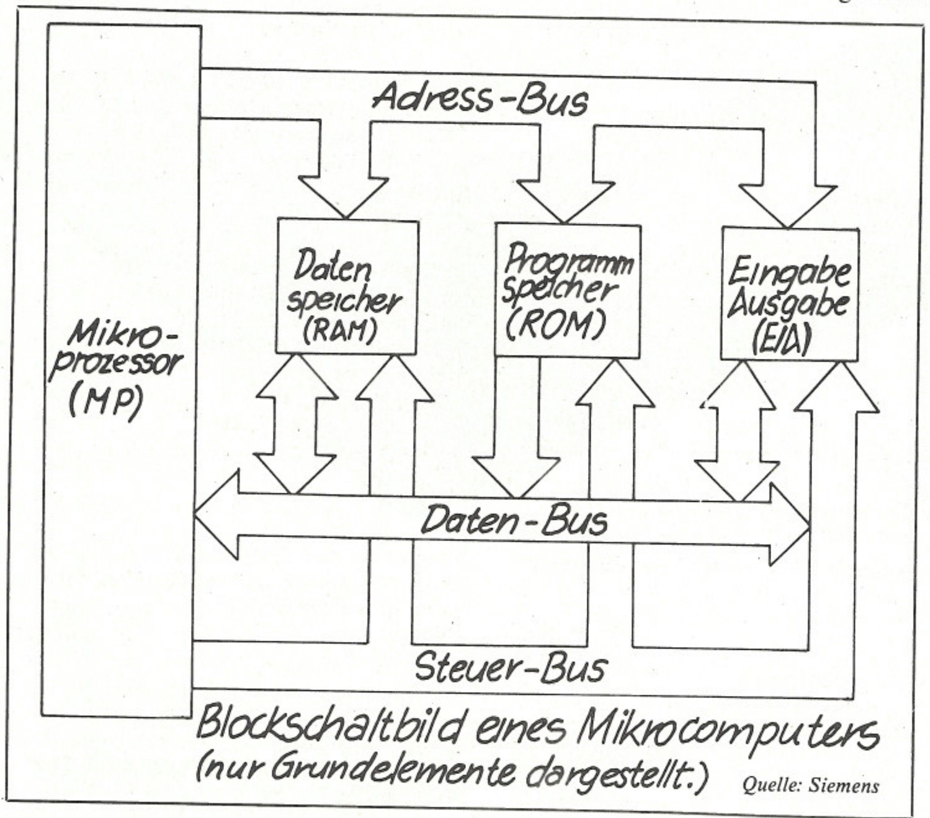
- Information wird angewendet
  = Automatisierungstechnik

- Information wird transportiert
  = Kommunikationstechnik

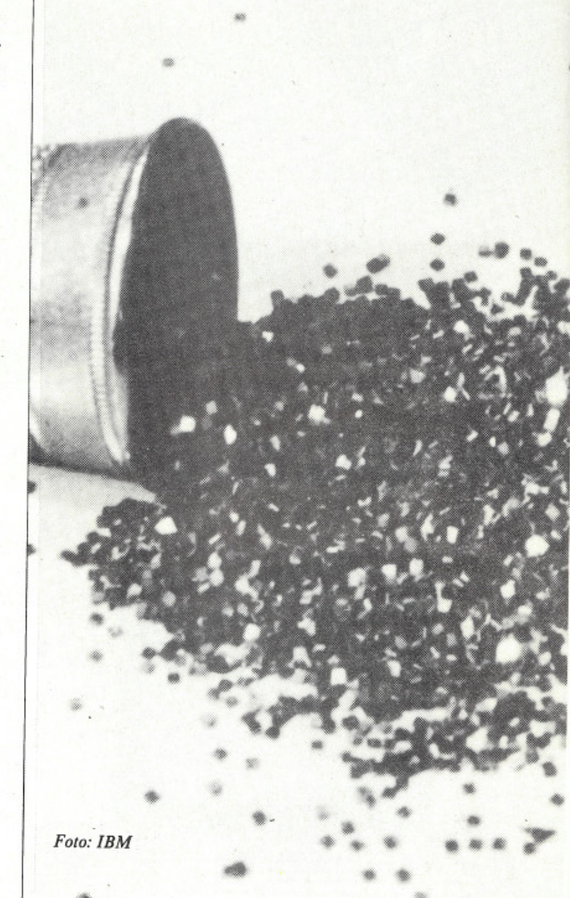
Je leistungsfähiger ein technisches Informationssystem gemacht wird, desto intensiver müssen die Leistungen aller vier Komponenten in ihm organisiert

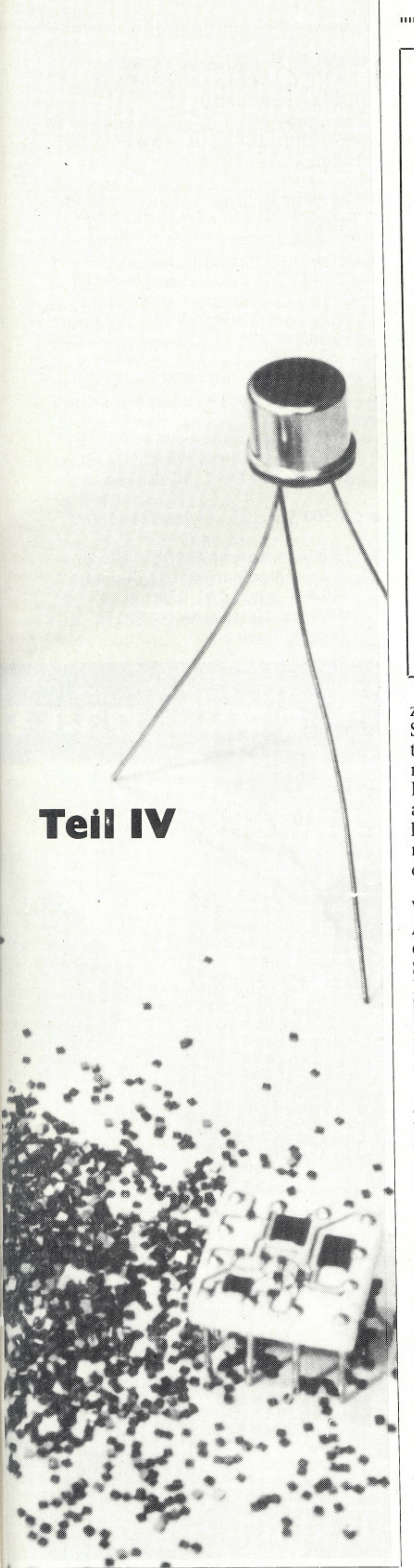


Geschichte der Mikroelektronik

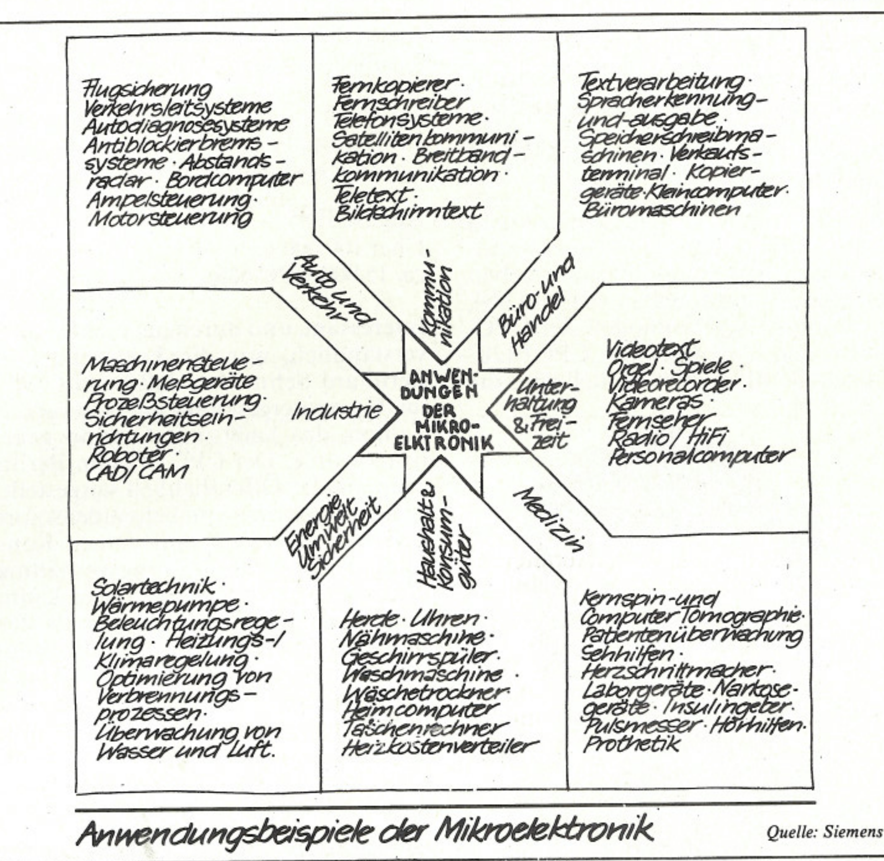


Blockschaltbild eines Mikrocomputers (nur Grundelemente dargestellt.) Quelle: Siemens


Foto: IBM



Teil IV



Anwendungsbeispiele der Mikroelektronik — Quelle: Siemens

zusammenarbeiten.
So enthält z.B. ein Datenverarbeitungssystem immer mehr Komponenten des Wahrnehmens und der Kommunikation. Die im Schaubild II aufgeführten Beispiele machen deutlich, wie stark die Mikroelektronik bereits direkt oder indirekt unseren Alltag durchdrungen hat.

Viele neue, heute teils noch unbekannte Anwendungen werden sich in Zukunft einstellen. Vor allem auf den Gebieten Spracherkennung und Sprachausgabe, Konstruieren am Bildschirm, Robotertechnik, Kommunikationsdienste, Energieeinsparung, Umweltschutz, Medizin- und Verkehrssicherheitstechnik.

Als Beispiel mag hier die neueste Entwicklung der Japaner gelten, die einen Computer bauen, der Telefongespräche von Englisch in Japanisch übersetzen kann!

Technische Revolution

Diese rasante Entwicklung wurde im Jahre 1959 eingeleitet, als es erstmals gelang, mehrere Transistoren und deren elektrische Verbindungen auf einem einzigen Siliziumplättchen als eine konstruktive Einheit herzustellen.

In der Folgezeit konnten immer mehr Transistoren und andere Schaltelemente auf einem einzigen Chip untergebracht werden. Der Anstieg des Integrationsgrades ermöglichte den Übergang von der Schaltungs- zur Systemintegration, d.h. ein Chip enthält heute nicht nur Teilschaltungen (wie etwa 1960 bis 1979) oder Schaltungen (wie 1970 bis 1980), sondern ganze Informationssysteme.
Gegen Ende der 80er Jahre rechnet man mit etwa 10 Millionen Elementen auf einer hochintegrierten Schaltung. Entscheidenden Anteil an der Verbreitung integrierter Schaltungen hatte – neben der Leistungsfähigkeit und Miniaturisierung – vor allem die ständige Kostenverminderung: Mit zunehmender Integrationsdichte sinkt der Preis je Schaltungselement.

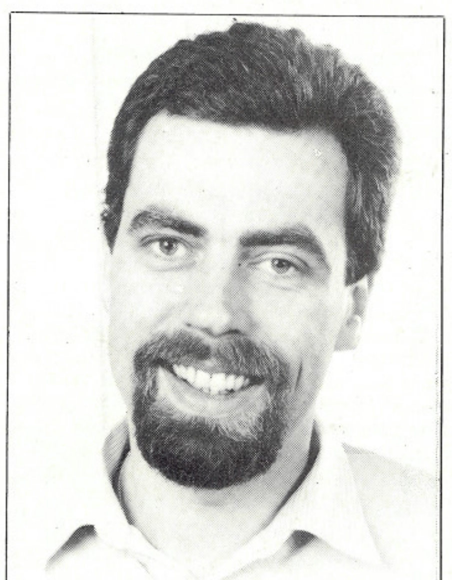
Wegen dieser enormen Kostenersparnis kann die Mikroelektronik auch dort eingesetzt werden, wo früher die traditionelle Elektronik nicht angewandt werden konnte, z.B. als Ersatz für Mechanik.

Voraussetzung für eine kostengünstige Fertigung war das fotolithographische Verfahren, mit dem sich die Möglichkeiten der optischen Verkleinerung und der Vervielfältigung der Schaltungselemente nutzen ließen. Dieses Verfahren ermöglichte die MOS-Technik (Metall-Oxid-Silizium), mit der ein besonders einfacher und platzsparender Aufbau des Transistors erreicht wurde.

Das Prinzip der monolithischen Integration ermöglichte es, hochintegrierte Schaltungen zu Tausenden in einem einzigen Fertigungsprozeß herzustellen. Auf dieses Prinzip werden wir in unserer nächsten Ausgabe ausführlich eingehen, desweiteren werden wir Ihnen den Fertigungsprozeß von Mikrochips erläutern.

Am 22. August fand in München eine Pressekonferenz der Schneider Computerdivision statt, bei der neue Produkte vorgestellt wurden.

Vor der zahlreich erschienenen Fachpresse konnte die Führungsmannschaft der Computerdivision, neben den bewährten Modellen 464 und 664, das künftige Spitzenmodell der CPC-Klasse, den 128K Rechner „CPC 6128" vorstellen. Mit diesem Modell wird die



Fred Köster, 31, leitet den Geschäftsbereich Computer Division der Schneider AG, dessen Gründung am 01.07.1985 war. Fred Köster ist sozusagen für den Computermarkt programmiert, denn nach seinem Studium von der Universität Augsburg war er sieben Jahre im Vertrieb der IBM Deutschland tätig.

vom Start her erfolgreiche Serie nach oben abgerundet. Wir berichteten bereits in der vergangenen Ausgabe unserer Zeitschrift ausführlich über das neue Modell.

Die Fragen der Journalisten wurden von Firmenchef Bernhard Schneider, dem Leiter der Computerdivision Fred Köster und von Herrn Eschenbacher beantwortet.

Neben den technischen Details, die wir nachstehend erläutern werden, interessierte sich die Presse auch stark für die Entwicklung dieses Geschäftsbereichs der Firma Schneider. Dazu die folgende Kurzchronologie:

Juli/1984
Gründung des neuen Schneider Geschäftsbereichs Computer.

September/1984
Erstauslieferungen CPC 464.

November/1984
Der CPC 464 ist Nr. 2 der deutschen Verkaufs-Hitliste (und stabilisiert seither diesen Platz).

Januar/1985
Beginn Auslieferungen NLQ 401, DDI-1, FD-1.

Juni/1985
Erstauslieferungen CPC 664.

Juli/1985
Professionelle Anwendungen ComPack und TexPack.

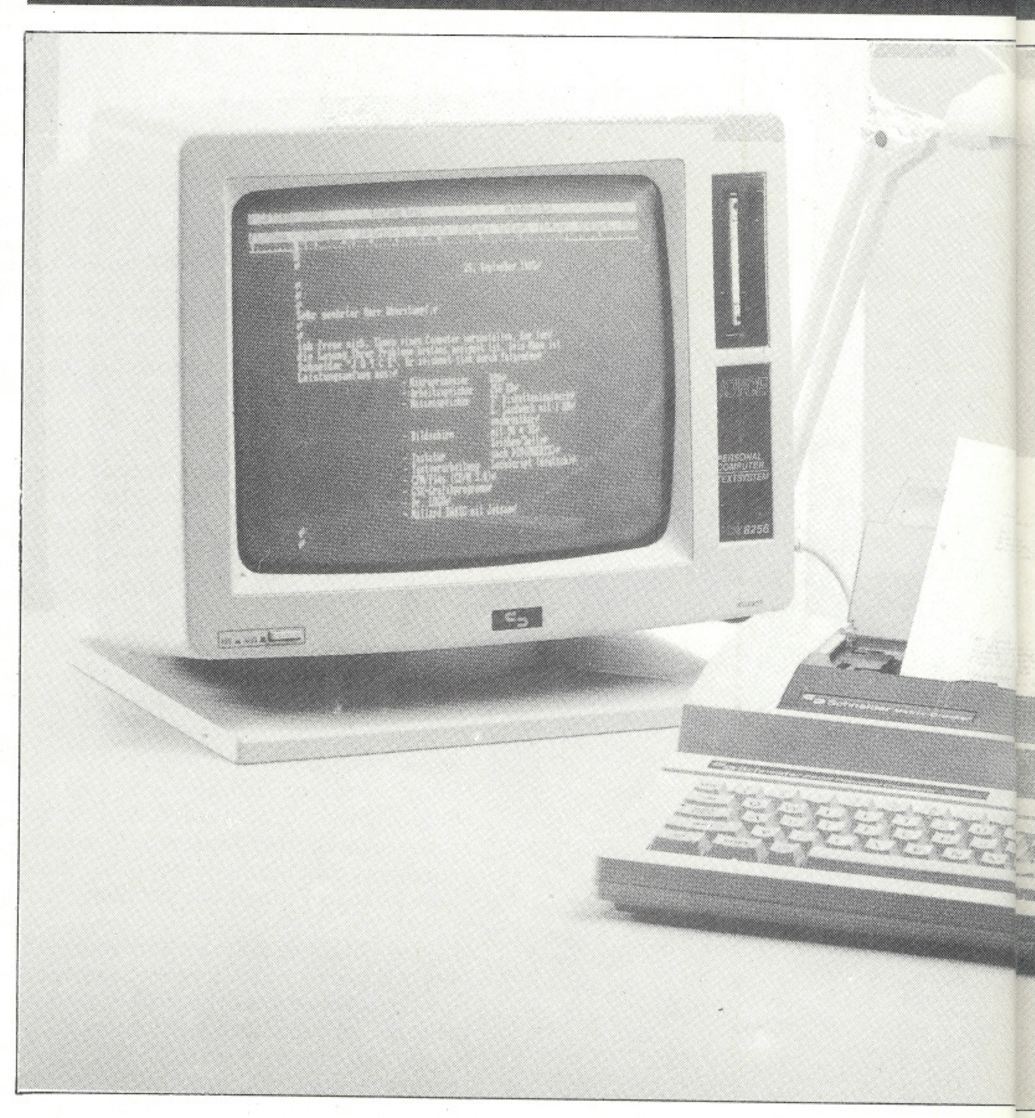
August/1985
Über 100.000 CPC 464
ca. 15.000 CPC 664.

Interessant, und durchaus nicht selbstverständlich, war die Erklärung von Bernhard Schneider, daß bereits 1985 im Computergeschäft mit schwarzen Zahlen, das heißt, mit Gewinn gearbeitet wurde. Der CPC 6128, in Berlin erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt, ist nach Aussagen von Schneider sofort lieferbar und stellt mit seiner Konzeption ein Preis-/Leistungsverhältnis dar, wie es kaum günstiger sein kann. Zum Lieferumfang gehört jeweils der Monitor, das Keyboard und das integrierte Diskettenlaufwerk. Der 6128 mit Grünmonitor kostet 1598,– DM, mit Farbmonitor 2098,– DM (unverbindliche Preisempfehlung). Das Gerät wird über die bekannten Vertriebskanäle der Firma Schneider vertrieben.

Technische Details des CPC 6128:

- 128KB RAM (davon ca. 100KB verfügbar, TPA: 61KB)
- Z80A-Prozessor mit 4 MHZ Taktfrequenz
- Schreibmaschinentastatur mit 76 Tasten
- Grün- oder Farbmonitor
  - 20/40/80 Zeichen/Zeile, 24 Zeilen
  - bis zu 27 Farben
  - max. Auflösung 640 x 200 Bildpunkte
- Integriertes 3"-Diskettenlaufwerk
  - 250KB Kapazität (unformatiert) je Seite
  - zum Lieferumfang gehören 2 Disketten mit CP/M 2.2 CP/M Plus (CP/M 3.0), Dr. LOGO, GSX
- Ca. 500 Seiten deutsches Handbuch.
- Vielfältige Anschlußmöglichkeiten
  - 2. Diskettenlaufwerk (Schneider "FD-1" mit Kabel "DI-2")
  - Joystick, Cassettenrecorder, Stereoanlage

Schneider Produktpalet



- Steckplatz für externe ROM's (RS232, Software...)

- Diverse Anwendungsprogramme

Wer oder was ist JOYCE?

Eine weitere Überraschung präsentierte Schneider mit einem neuen Personalcomputer und Textsystem mit der Bezeichnung „JOYCE". Um eine klare Abgrenzung zur CPC-Familie von vornherein klarzustellen, wurde dieser neue Sproß der Schneider Computer sowohl von seiner Bezeichnung, als auch vom Äußeren her gegenüber den bisherigen Computern unterschiedlich dargestellt. Mit „JOYCE" stößt Schneider in den hart umkämpften PC-Bereich vor.

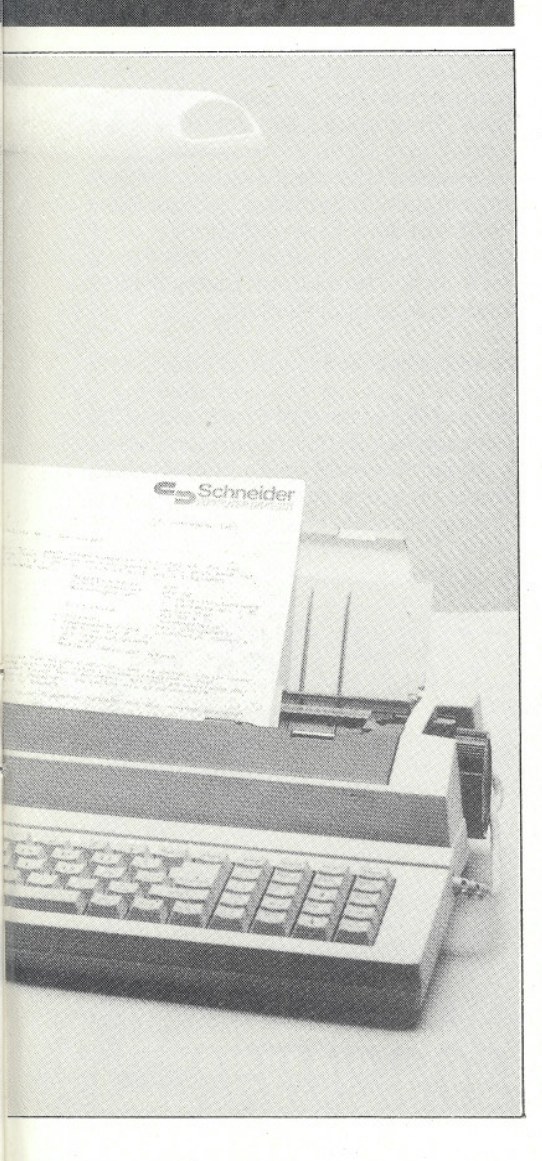
Hauptschwerpunkt dieses neuen Systems ist der Einsatz als Textsystem im Bürobereich. Entsprechend ist die Konfiguration dieses Computers angelegt. Im Monitorgehäuse ist ein 3"-Diskettenlaufwerk und der eigentliche Rechner untergebracht. Zum Lieferumfang gehören ferner die Tastatur, ein Schönschreibdrucker und 3 Disketten mit Software. Erstaunlich auch der Preis für dieses Komplettsystem: 2490,- DM nennt der Hersteller als unverbindliche Preisempfehlung.

Technische Details des JOYCE:

- Hauptspeicher
  - 256KB RAM (davon ca. 112K RAM-Disc)
  - zusätzliche Mikroprozessoren zur Steuerung von Keyboard und Drucker
  - Schreibmaschinentastatur (QWERTZ) mit 82 Tasten
- Matrix-Drucker ins Gesamtsystem integriert
  - max. 90 CPS Druckgeschwindigkeit
  - "Letter Quality" möglich
  - Mechanismus für automatischen Einzelblatteinzug
  - aufsteckbarer Formulartraktor (Standard!)
  - Drucken und Erfassen parallel möglich
  - EPSON-Emulation möglich
- Monitor
  - hochauflösender grüner Monitor
  - 90 Zeichen/Zeile, 32 Zeilen
  - Diskettenlaufwerk integriert
  - 2. Laufwerk (1MB) einbaubar
- Diskettenlaufwerk
  - 3"-Format
  - 250KB Kapazität (unformatiert)
  - zum Lieferumfang gehören 3 Disketten: CP/M Plus (CP/M 3.0) mit GSX Dr. LOGO und ein benutzerfreundliches Textverarbeitungsprogramm in Deutsch
- 2 Handbücher mit insgesamt fast 1.000 Seiten Dokumentation für Hard- und Software
- Mallard-Basic
  - umfangreicher Befehlsvorrat
  - hohe Rechengenauigkeit
  - RANDOM-Verarbeitung mit Indexverwaltung möglich (Jetsam)
  - Microsoft-Basic kompatibel
- Optionen
  - Schneider "CPC8256": RS232- und Centronics-Parallel-Schnittstelle
  - Schneider "FD-2": 2. Diskettenlaufwerk im 3"-Format Kapazität 1MB (unformatiert)

Da uns bisher kein Testgerät zur Verfügung stand, werden wir erst in einer der folgenden Ausgaben ausführlich über „JOYCE" berichten. Vorweg sei gesagt, daß es sich bei diesem Computer um ein Gerät handelt, das vornehmlich im Büroeinsatz betrieben werden kann. Als Homecomputer eignet sich „JOYCE" aufgrund seiner Konfiguration weniger.

e erweitert



CP/M-Kurs Teil 8

In diesem Teil unseres CP/M-Kurses soll erneut auf den Kontex-Editor ED.COM eingegangen werden. Es gab hierzu einige Schwierigkeiten mit der ersten Erklärung. Deshalb noch einmal: ED.COM.

Was ist ein Editor?

Mit Hilfe eines Editors lassen sich Texte, Programme, Briefe, Dateien oder irgendeine Form von Textanreihungen erstellen und auf der Floppy absaven. Er stellt Befehle zur Verfügung, um Texte zu schreiben, nach Zeichenfolgen zu suchen, und/oder zu ersetzen oder einfach nur Änderungen durchzuführen.

Der CP/M-Editor ist ein zeilenorientierter Editor, der gewisse Einschränkungen gegenüber komfortableren Programmen, wie Wordstar oder anderen Textverarbeitungssystemen, hat. Weil man aber nicht verlangen kann, daß jeder über ein Programm wie Wordstar oder einen sonstigen Editor verfügt, soll ED hier erklärt werden:

Starten des ED
Um den Editor zu starten, müssen Sie sich zuerst im CP/M-Mode befinden. Starten Sie dazu CP/M, indem Sie die Systemdiskette – oder besser gesagt eine Kopie davon – in Ihr Diskettenlaufwerk einlegen und

Icpm

eintippen. Das CP/M-System wird daraufhin geladen. Nun ist der Computer bereit, den Kontex-Editor zu laden. Ermöglichen Sie dies mit der Befehlsfolge

A> ed beispiel.txt [ENTER]

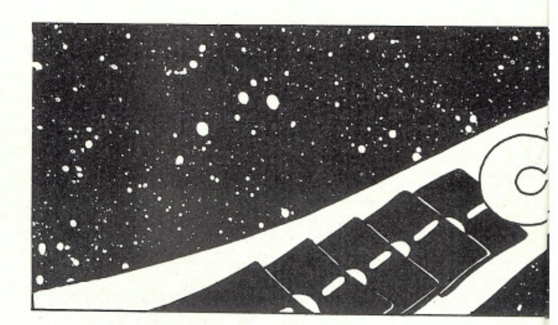
ED wird nun eingeladen. Nachdem dies geschehen ist, wird geprüft, ob das File 'beispiel.txt' auf der eingelegten Diskette vorhanden ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so nimmt das System an, daß das File neu generiert werden soll. Andernfalls wird das vorhandene File zur Quelldatei.

Weil eine vorhandene Quelldatei nicht gleich zerstört werden soll, muß zuerst das File 'beispiel.$$$' angelegt werden. Dieses File ist eine Scratchdatei, die automatisch bei Beenden von ED wieder gelöscht wird. Außerdem wird die Datei vorbereitet. Spätere ED-Befehle können den Quelltext in den Puffer des Computers einlesen. Sollte der vorhandene Text sehr lang sein, so ist ED nicht immer in der Lage, den ganzen Text im Puffer zu halten. Deshalb muß das Füllen und Sichern eines Textes im Puffer durch den Programmierer erfolgen. Zum Sichern gibt es zwei verschiedene Befehle. Erstens der E-Befehl. Es sichert den Puffer und veranlaßt anschließend das Verlassen des Editors. Zum zweiten gibt es den H-Befehl. Er wird häufig zum Zwischenspeichern benutzt, um bei einem Absturz, beispielsweise durch Stromausfall, nicht den Text zu verlieren, der sich nur im Puffer des Computers befindet.

Nachdem ED eingeladen ist, meldet es sich mit dem Stern, dem Bereitschaftszeichen (Promotzeichen) von ED. Das System zeigt damit an, daß es auf Eingaben Ihrerseits wartet.

Der Zeichenzeiger CP
Der CP (Character-Pointer) wird zur Steuerung des ED-Programms benötigt, ist aber nicht sichtbar. Der Zeiger zeigt immer auf ein einzelnes Zeichen und die ED-Befehle wirken dann im allgemeinen auf die dem Zeiger nachfolgenden Zeichen (einschließlich des Zeichens, auf das der Zeiger deutet).

Doch bevor wir beginnen, den ED weiter zu erklären, wollen wir ein kleines Programm erstellen und dieses in der ASCII-Form absaven. Machen Sie einen RESET (gleichzeitiger Tastendruck auf die Tasten 'SHIFT', 'CTRL'



und 'ESC'). Ihr Schneider Computer wird dann im gleichen Zustand sein, als wenn Sie ihn gerade eingeschaltet hätten.

Geben Sie das folgende kleine Basic-Programm ein:

```
10 REM rein für Testzwecke
20 FOR I=1 TO 1000
30 NEXT I
40 PRINT "Hallo, Ende der Schleife"
50 END
```

Saven Sie dieses Programm nun mit folgender Befehlssequenz auf Ihrer Floppy ab:

Idisc
save "beispiel.bas",a

Das dem Save-Befehl nachgestellte 'a' bewirkt, daß das Programm in ASCII-Form auf der Floppy gesaved wird.

Was dies bedeutet, können Sie sich leicht verständlich machen. Saven Sie dieses Programm doch einmal ganz normal, also ohne das Hinzufügen eines a's unter einem anderen Namen, ab und schauen Sie sich beide Files unter CP/M mit dem Type-Befehl an.

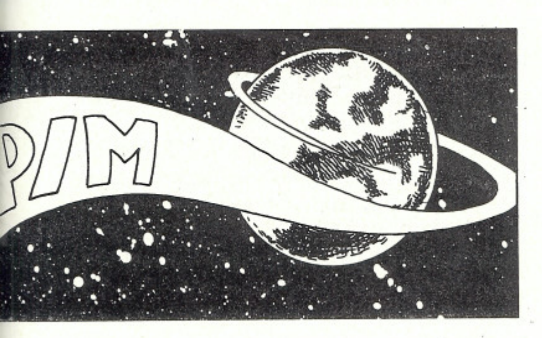
Doch zurück zum Editor. Laden Sie ihn mit dem folgenden Befehl:

A >ed beispiel.bas

ED wird sich dann mit dem Stern zu erkennen geben. Tippen Sie hinter diesen Stern den Buchstaben 'I' ein und geben Sie die Eingabe mit ENTER an den Computer weiter.

Der Computer wird daraufhin in der





nächsten Zeile '1:' erscheinen lassen. Wir sind nun im Einfügmodus. Geben Sie darauf ein:

1: 5 REM

Schließen Sie die Eingabe mit Control-Z ab. Dieses erkennt ED als Ende des Einfügens und meldet sich wieder ohne Zeilennummer, nur mit dem Doppelpunkt und dem Stern. Jetzt haben wir vor der Originaldatei ein paar Zeichen eingefügt. Mit # A läßt sich der Rest der Originaldatei anhängen. Da Ihr CP jetzt auf dem sechsten Zeichen der ersten Reihe steht, müssen wir den CP auf den Anfang der Zeile setzen. Dies erreichen wir mit der Eingabe:

1: *0L

Um das Programm nun zu sehen, brauchen Sie nur noch

1: *0P

einzugeben. Der Computer zeigt Ihnen dann folgendes:

1: 5 REM10REM rein für Testzwecke
2: 20 FOR I=1 TO 1000
3: 30 NEXT I
4: 40 PRINT "Hallo, Ende der Schleife"
5: 50 END
1: *

Wie deutlich zu sehen ist, haben wir "vergessen", an das Ende der Zeile (5 REM) ein Carrige Return und ein Linefeed anzuhängen. Doch dies läßt sich nachträglich noch leicht arrangieren. Geben Sie hinter dem Stern den Befehl 5C ein. Dieser Befehl bewegt den CP, der zur Zeit am Anfang des Textfiles steht, 5 Buchstaben weiter. Um zu sehen, ob man an der richtigen Stelle ist – der CP ist ja nicht sichtbar – kann der Befehl

1: *0T

verwendet werden. Der Computer spezifiziert nun in folgenderweise die Position des CP:

1: 5 REM*

Hier sind wir nun genau da, wo CR/LF eingefügt werden soll. Um etwas einzufügen – und das wissen Sie bereits – nutzt man den 'I'-Befehl. ED meldet sich nun in der nächsten Zeile mit 1: und wartet auf Ihre Eingabe. Da es häufiger vorkommt, daß ein CR/LF eingefügt werden muß, ist diese Funktion bereits durch eine Control-Funktion vordefiniert. Mit der Tastenkombination 'CTRL' und 'L' läßt sich dieses leicht verwirklichen. Dies müßte sich also in folgenderweise auf dem Bildschirm wiederspiegeln:

1: ^L 2:

Um den Insert-Mode wieder zu verlassen, und auch dies sollten Sie bereits wissen, benutzt man Control-Z. Die '2:' erscheint wieder, gefolgt von dem Stern. Da wir uns nun in der Zeile 2 befinden, aber auch sehen wollen, wie die Zeile 1 aussieht, benutzen wir wieder den L-Befehl; allerdings mit einem vorangestellten Minuszeichen. Der Computer meldet daraufhin:
1: *

Geben Sie erneut den Seitenlistbefehl 'OL' ein und Sie sehen, daß das Programm die gewünschte Form beinhaltet. Nämlich:

1: 5 REM
2: 10 REM rein für Testzwecke
3: 20 FOR I=1 TO 1000
4: 30 NEXT I
5: 40 PRINT "Hallo, Ende der Schleife"
6: 50 END
1: *

Um das Programm zu sichern, geben Sie ein Control-H ein. Sollte in Zeile 2 bzw. in der BASIC-Zeile 10, das Wort 'rein' durch 'nur' ersetzt werden, so läßt sich dies durch folgenden Befehl erreichen:

1: *srein^Znur^Z

Der Computer wird sich dann mit

2: *

wieder melden und zeigt damit auch an, daß die Suche und die Ersetzung erfolgreich verlief. Haben Sie aber statt einem kleinen 's' ein großes eingegeben, werden Sie eine Fehlermeldung erhalten. Dies ist einfach zu erklären: Soll eine Suche nur nach Großbuchstaben erfolgen, wird der S-Befehl ebenfalls groß geschrieben. In allen anderen Fällen, z.B. in unserem Fall, muß bei der Suche nach einem Kleinbuchstaben auch ein Kleinbuchstabe verwendet werden. Das gleiche gilt übrigens auch beim F-Befehl. Dies ist ein Befehl, der die erste Hälfte des S-Befehls ausführt; nämlich das Suchen eines Strings. Wollen wir beispielsweise das Wort 'PRINT' finden, so hilft diese Befehlsfolge:

2: *Fprint

Der Computer meldet sich mit einem

5: *

zurück. Mit der Eingabe von OT lassen sich dann die Buchstaben einer Zeile vor dem CP zeigen. Folgende Meldung wird der Computer danach wiedergeben:

5: 40 PRINT*

Sichern Sie nur Ihre Datei, die zur Zeit noch im Puffer von ED sitzt, durch die Eingabe von E (Exit). Die Datei wird anschließend gesaved und ED wird verlassen.

Da der ED doch etwas zu umfangreich ist, um ihn in diesem Teil des Kurses zu erklären, werden wir im nächsten nochmals darauf zurückkommen und zusätzlich weitere vorhandene Befehle erklären. Ich hoffe, daß Sie alles verstanden haben und bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit. (HF)

Druckertest

Insgesamt 5 Drucker standen uns diesen Monat zu Testzwecken zur Verfügung. 2 Typenraddrucker und 3 Matrixdrucker stellten eine Palette, die jeden Anwendungsbereich abdecken konnte. Vom billigen Matrixdrucker mit hohen Leistungsdaten bis hin zum exklusiven Typenraddrucker mit Überbreite wurden alle nach gleichen Kriterien von uns getestet. Das Ergebnis dieses Tests liegt Ihnen in diesem Bericht vor.

Silver Reed EXP 400



Der EXP ist äußerlich zwar keine besondere Schönheit, kann aber mit sehr guten Leistungsdaten aufwarten.
Der Drucker ist in einer parallelen und seriellen Version lieferbar. Zum Lieferumfang gehört ein Typenrad mit Schriftart COURIER sowie eine Carbonbandkassette und ein 32-seitiges Handbuch. Das Handbuch ist in Deutsch geschrieben und enthält alle Informationen über Handhabung, Steuercodes, Schnittstellenbelegung und einige Beispielprogramme in Basic, die die Anwendung der einzelnen Steuersequenzen erläutern.
Die Geschwindigkeit beim Ausdruck beträgt 10 Zeichen pro Sekunde. Dabei arbeitet der Drucker bidirektional.
Haupteinsatzgebiet von Typenraddruckern ist das Drucken von Korrespondenz. Deshalb ist hier die Anzahl der Durchschriften zu nennen. Sie beträgt beim EXP 400 ein Original und drei Durchschläge. Leider ist das Gehäuse aus sehr dünnem Plastik gearbeitet, so daß beim Drucken ein Geräuschpegel von 65 dB entsteht. Diese Lautstärke zählt jedoch zum allgemeinen Standard und kann daher nicht als Nachteil gewertet werden.
Erfreulich sind noch die Abmessungen des Druckers, die gar nicht dem Format anderer Typenraddrucker entspricht. Die Größe von 398x128x316 mm ist sehr praktisch, da es keine Stellprobleme gibt. Das Schriftbild ist, wie bei allen Typenraddruckern, sehr sauber.
Der Preis stellt für Typenraddrucker mit 998,- DM + MwSt. ein Novum dar.

```
AUCH DER EXP 400
VON SILVER REED
IST EIN TYPENRADDRUCKER. ER KANN :
FETTDRUCK
INDIZIEREN
SOWIE
UNTERSTREICHUNGEN
```

Man kann von einem ausgezeichneten Preis-/Leistungsverhältnis sprechen.
Bezugsquelle: SILVER REED

Dataproducts SPG-8010

Der SPG-8010 von Dataproducts ist der Rolls Royce unter den Matrixdruckern. Dieser Drucker ist ein absolutes Profigerät und erfüllt alle Anforderungen, die an einen Drucker gestellt werden können. Die Abmessungen des Gerätes betragen 125x425x345 mm und die Druckgeschwindigkeit ist mit 180 Zeichen pro Sekunde angegeben.
Das Gerät ist mechanisch perfekt. Durch eine eingebaute Schalldämpfung erfolgt der Druckvorgang so leise, daß man ungestört nebenher arbeiten kann. Im EDV-Druck arbeitet das Gerät mit einer 9x9 Matrix, im Near-Letter-Modus mit 36x18 Punkten. Bei einer derart hohen Auflösung ist kein großer Unterschied zum Schriftbild eines Typenraddruckers festzustellen.
Der Drucker wird serienmäßig mit einer 7/8 Bit parallel und 7/8 Bit seriell Schnittstelle ausgeliefert. Der Drucker ist voll grafikfähig und hat einen Zeichensatz von 96 Zeichen in Groß- und Kleinschrift mit US- und ASCII-Norm sowie ASCII-Kontroll-Charakteren. Außerdem gibt es noch einen englischen, französischen, spanischen, norwegischen, deutschen und schwedischen Zeichensatz.
Im Grafik-Mode erreicht der Printer eine Auflösung von 168x84 Punkten pro Inch.
Einzelblatt und Traktorformulare können genutzt werden. Beim Einführen des Papiers hilft eine Motorsteuerung, so daß es keine Probleme gibt, einen Bogen richtig zu plazieren.
Die große Besonderheit des Druckers ist allerdings, daß es keine DIP-Schalter gibt, die ein Öffnen des Gehäuses notwendig machen. Die Einstellung der Parameter erfolgt über ein Kontroll-Paneel an der Vorderseite. Zum Starten des Einstellungsprogrammes betätigt man einfach die Form-Feed- und die Test-Taste und wird dann menuegesteuert über ein Parameterauswahlprogramm geführt. Ist die Programmierung sämtlicher Steuersequenzen abgeschlossen, kann das modifizierte Paneel in einen batteriegebufferten Speicher gesaved werden und verbleibt dort als Constant-Memory. Durch diese Modifizierungsmöglichkeit kann der Drucker an jeden anderen Druckertyp angepaßt werden.



Selbstverständlich kann der Drucker die Textart ändern und Breitschrift, kompressed oder Sub- und Superscript ausdrucken. Unterstreichungen sind durch Eingabe eines einzigen Controllcodes möglich.

Allerdings hat soviel Luxus auch seinen Preis. Der Drucker liegt mit 1830,- DM in der oberen Preisklasse, bietet jedoch auch hier noch ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis.
Bezugsquelle: XTEC

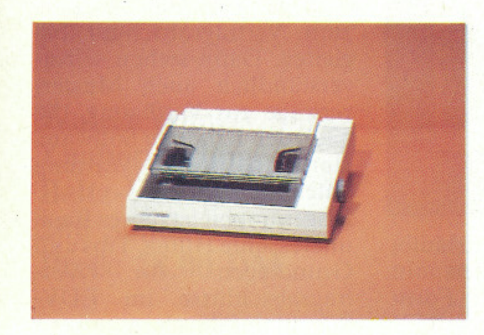
```
#01  CHARACTER SET (1-254) ............................... 001
#02  CHARS PER INCH (0=10. 1=12. 2=17.1) ................. 0
#03  LEFT MARGIN (120'THS) ............................... 000
#04  RIGHT MARGIN (120'THS: 960=8") ...................... 960
#05  FORM LENGTH (144'THS. 1584=11". 1728=12") ........... 1584
#06  AVAIL SPACE/FORM (144'THS. 1440=10". 1584=11") ...... 1584
#07  TOP MARGIN (144'THS. 144=1". 288=2") ................ 0072
#08  VERT ADV-1 (144'THS. 24=6 LPI. 18=8 LPI) ............ 0024
#09  VERT ADV-2 (144'THS) ................................ 0012
#10  VERT ADV-3 (144'THS) ................................ -0012
#11  AUTO LF ON CR ....................................... OFF
#12  DOUBLE WIDTH ........................................ OFF
#13  PROPORTIONAL SPACING ................................ OFF
#14  DOUBLE STRIKE ....................................... OFF
#15  EMPHASIZED .......................................... OFF
#16  JUSTIFY ............................................. OFF
#17  PAPER FEED INCREMENTS (48 OR 144) ................... 48
#18  AUDIBLE ALARM ....................................... ON
#19  RESET MODE (SOFT OR HARD) ........................... SOFT
NOTE: CHANGES TO FOLLOWING PARAMETERS MUST BE SAVED
#20  EXTENDED CONTROL CODE SET ........................... ON
#21  INTERFACE ........................................... PARALLEL
#22  DATA LENGTH (7- OR 8-BITS) .......................... 7

#01  CHARACTER SET (1-254) ............................... 001
<READY>=MODIFY   <LF>=SCROLL   <FF>=JUMP   <FORMS>=SAVE ALL   <INIT>=EXIT
<TEST>=PRINT PARAMETER LIST
```

Citizen MSP-10

DER DRUCKER MSP 10
DER FIRMA CITIZEN KANN
FETTDRUCK
KOMPRESSED MODE
DOPPELDRUCK UND
UNTERSTREICHEN

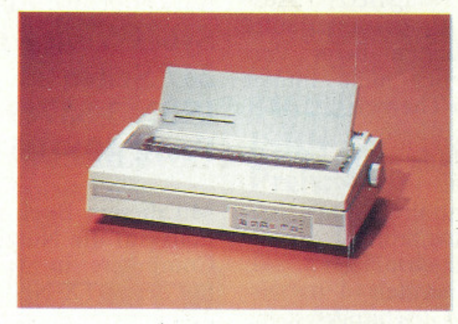
Citizen hat sich schon bei der Herstellung von Uhren einen großen Namen gemacht, und dringt nun auch in den Computermarkt vor. Der Drucker MSP-10 hat ein ansprechendes futuristisches Design und kann auch mit guten Leistungsmerkmalen aufwarten. Der Printer ist in einer 10"- und 15"-Version lieferbar und voll Epson- und IBM-kompatibel.
Der MSP-10 hat die Abmessungen 403x344x90 mm und wiegt 5 kg. Dieser extrem flache Drucker arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 160 Zeichen pro Sekunde und hat dabei eine Auflösung von 9x9 Punkten pro Zeichen.
Der Druckvorgang erfolgt im Textmode bidirektional mit Logig-Seeking. Weitere anwählbare Schriftarten sind Doppeldruck, Zeichenvergrößerung, Grafikzeichen, Unterstreichen, Italic und NLQ.
Im Grafikmode erreicht der MSP-10 eine maximale Auflösung von 240 Punkten pro Inch. Alle Zeichen können indiziert wiedergegeben werden. Durch eine Friktionswalze kann der Drucker auch Einzelblätter verarbeiten. Zeichenarten, die standardmäßig eingestellt werden können, sind PICA und ELITE.
Das Centronics-Interface ist serienmäßig, ein paralleles kann jedoch auch optional gegen eine RS 232C ausgetauscht werden.
Der Drucker kostet 1648,- DM incl. MwSt.
Der Resonanzkörper ist verhältnismäßig groß.
Eine Verbesserung in der Mechanik der Papiertrenner und Auffangkörbe wäre empfehlenswert.



Für jedes Gerät, einschließlich Druckkopf werden zwei Jahre Vollgarantie geboten. Deutsches Handbuch wird mitgeliefert.
Das Preis-/Leistungsverhältnis ist ausgeglichen.
Bezugsquelle: SYNELEC

Dataproducts DP-20

Auch der zweite Drucker der Firma Dataproducts hebt sich durch besondere Qualität von seinen Mitstreitern ab.
Es ist ein 15"-Typenraddrucker, der wahlweise als Centronics oder RS 232C Modell geliefert werden kann.
Beim Test fiel uns eine weitere Schnittstelle neben dem Interface-Anschluß auf, die uns zunächst Kopfzerbrechen darüber bereitete, wofür sie wohl gut sei. Das Handbuch gab uns dann jedoch Auskunft, daß hier ein Einzelblatt-



Einleger angeschlossen werden kann. Leider wurde dieses Gerät nicht mitgeliefert, so daß wir hier auch keine näheren Angaben darüber machen können.
Der Drucker hat die Abmessungen 169x619x339 mm und ein Gewicht von 12 kg. Das hohe Gewicht erklärt sich in der ausgezeichneten Bearbeitung der Mechanik und der Geräuschdämpfung, die es dem Drucker ermöglicht, bei 20 Zeichen pro Sekunde und den durch die Überbreite bedingten Resonanzräumen mit der erstaunlich niedrigen Lautstärke von 55 dB zu arbeiten.
Zum Lieferumfang gehört ein Typenrad mit der Schriftart COURIER sowie eine Carbonbandkassette.
Trotz der hohen Druckgeschwindigkeit

Der DP 20 von Dataproducts
ist ein ausgezeichneter Typenraddrucker
mit folgenden Features :
SCHATTENDRUCK
VERMISCHT MIT BOLD
SOWIE
UNTERSTREICHUNGEN

schafft der Drucker ein Original und vier Durchschläge. Der Druckvorgang erfolgt bidirektional bei einem Papiervorschub von 2 Inch pro Sekunde. Unterstreichungen, Doppeldruck und Hervorhebungen sind möglich. Durch ein besonderes Erdungssystem ist der Drucker gegen eine statische Entladung bis zu 15 KV immun.
Besonders lobenswert ist auch hier wieder die Voreinstellung durch den Anwender zu erwähnen. Die entsprechenden DIP-Schalter sind nach dem Öffnen der Zuführungsklappe ohne jedes Werkzeug zugänglich.
Leider war nur ein englisches Handbuch im Lieferumfang enthalten. Auch dieser Drucker hat einen stolzen Preis von 1995,- DM. Er liegt jedoch noch unter der 2000,-DM-Grenze und kann vom Preis-/Leistungsverhältnis als ausgezeichnet bewertet werden.
Bezugsquelle: XTEC

Speedy 100-80

Der Speedy 100-80 ist ein preiswerter Matrixdrucker mit einer Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen pro Sekunde.
Trotz des niedrigen Preises von 876,- DM + MwSt. ist der Speedy ausgezeichnet verarbeitet und Epson-kompatibel.
Der Druckvorgang erfolgt bidirektional über eine Carbonbandkassette, was eine sehr gute Druckqualität ausmacht. Der Speedy schafft eine Auflösung von 7x8 Punkten in einer 8x9 Zeichenmatrix. In HI-RES-Auflösung können 640 Punkte pro Zeile dargestellt werden.
Wie alle Epson-kompatiblen Drucker kann er Unterstreichen, Fettschrift, Zeichenvergrößerung, Doppeldruck und indiziertes Drucken. An Schriftarten können ELITE und PICA gewählt werden. Über eine kombinierte Stachel-Friktionswalze können Einzelblätter und Traktorformulare verarbeitet werden.
Durch das Nadeldruckverfahren ist es möglich, ein Original mit zwei Durchschlägen zu erstellen.
Auch von den Abmessungen ist der



Speedy sehr angenehm. Bei einem Format von 384x125x315 mm und einem Gewicht von 5 kg dürfte es keine Schwierigkeiten mit einem Stellplatz geben.
Zur Ansteuerung kann anstelle des serienmäßigen Parallel-Interfaces auch optional eine RS 232C-Schnittstelle eingebaut werden.
Der Speedy 100-80 ist ein kompakter, preiswerter Drucker, der das Prädikat Billigdrucker nicht recht verdient, da seine Leistungsdaten sehr hoch gewertet werden können. Für den Hobbyanwender sowohl als auch für den Profi voll ausreichend.
Das Preis-/Leistungsverhältnis ist sehr hoch.
Bezugsquelle: MACROTRON

(TM)

BILLIG UND SCHNELL
DRUCKT DER SPEEDY 100-80
KOMPRESSED MODE
FETTDRUCK
DOPPELDRUCK SOWIE
UNTERSTREICHEN



Harald Baumgart
Höhere Mathematik auf dem CPC 464
Vogel Verlag 1985
190 Seiten
ISBN 3-8023-0856-5
Preis: ca. 33,– DM

Für alle Mathematikfreunde ist dieses Buch gedacht. Anhand von Programmbeispielen werden mathematische Funktionen gleich auf dem Rechner umgesetzt. Ausführliche Programmerläuterungen helfen beim Verständnis der nicht immer einfachen Themen.
Aus dem Inhalt:
- Darstellung von Funktionen
- Differentialrechnung
- Integralrechnung
- Vektoralgebra
- Determinanten
- Lineare Gleichungssysteme
- Fehler- und Ausgleichsrechnung

Ein für Mathematik-Interessierte gemachtes Buch, dessen Inhalt allerdings über normales Schul-Wissen nicht hinausgeht. Interessant vor allem für diejenigen, denen die Umsetzung von mathematischen Formeln auf den CPC nicht oder nur teilweise gelingt.

Meyer/Schacht
Das große BASIC-Lernbuch
Carl Hanser Verlag 1985
489 Seiten
ISBN 3-446-14226-6
Preis: 36,– DM

Basic ist eine der am häufigsten auf Personalcomputern angewendeten Programmiersprachen. Allgemein gilt Basic als leicht erlernbar. Allerdings gibt es zahlreiche Beispiele aus der Praxis, die nur schwer oder mit entsprechendem Aufwand auf Computer umzusetzen sind. Hier liegt nun ein Lernbuch vor, daß sich mit dem Erlernen von strukturiertem Basic beschäftigt und komplexe Problemstellungen aus der Praxis anwendet.
Der Lernende wird in 2 Phasen an die Basic-Programmiersprache herangeführt. Während in der ersten Lernphase die Programmiersprache mit Syntax und Semantik im Vordergrund steht, vertieft die zweite Phase das Erlernte und stellt schließlich den direkten Praxisbezug her.

Unterstützend wirken dabei zahlreiche Übungsaufgaben, an denen das errungene Wissen sofort überprüft werden kann.

Osten/Mühlbach/Böhnke
BTX mit Mikrocomputern
Sybex-Verlag 1985
247 Seiten
ISBN 3-88745-079-5
Preis: 42,– DM

Mit diesem Buch wird erstmals auf die Nutzung eines Computers in Verbindung mit dem BTX-Netz der Bundespost eingegangen. Durch die immer preiswerter werdenden technischen Geräte sowie fallende Postgebühren, wird BTX zunehmend auch für private Anwender interessant. In diesem Buch werden neben allgemeinen Informationen zu diesem Medium, vor allem die computergestützten Einsatzmöglichkeiten von BTX erläutert.

Der Inhalt reicht von den Kosten des BTX über Einsatzgebiete bis zur gezielten Informationsabfrage dieses Kommunikationssystems.



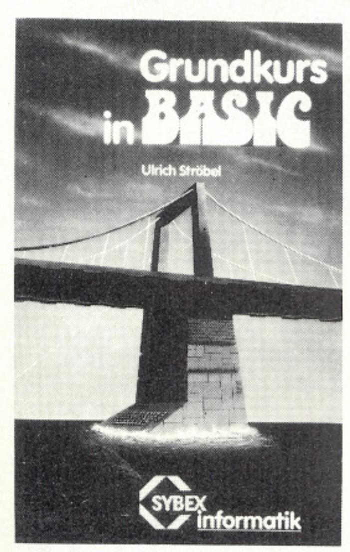
Einige technische Erläuterungen verdeutlichen in leicht verständlicher Form die Funktionsweise von BTX und die Zusammenhänge des kompletten Netzes. Desweiteren gehen die Autoren auch auf die BTX-Möglichkeiten des benachbarten Auslandes ein, was wahrscheinlich für die kommerzielle Anwendung interessant ist. Alle wichtigen Fragen zu BTX werden eingehend erläutert und dieses noch immer etwas „stiefmütterlich" behandelte Thema wird für viele verständlicher. Ein für alle BTX-Interessierte gedachtes Buch, das seine Versprechungen hält.

Frank A. Koch
Computer-Vertragsrecht
Rudolf Haufe Verlag 1985
341 Seiten
ISBN 3-448-01524-5
Preis: ca. 59,50 DM



Mit diesem Buch präsentiert sich ein Nachschlagewerk für all diejenigen, die irgendwie mit dem Kauf, Miete oder Leasing von Computer Hard- und Software zu tun haben. Neben vielen Tips und Hinweisen zum Auswählen der richtigen Produkte findet man vor allem gesetzliche Grundlagen zu den nicht immer klar definierten Verträgen im EDV-Bereich. Als Hilfe zur Programmauswahl stehen sogenannte Checklisten zur Verfügung, die den Leser bis zum Vertragsabschluß begleiten. Dann stehen selbstverständlich auch Musterverträge zur Verfügung, die nach den Kriterien Software, Hardware sowie Wartung unterteilt sind.
Insgesamt bietet dieses Buch interessante Hilfen, Tips und Grundlagen für Vertragsabschlüsse im EDV-Sektor, der durch seine konzeptionelle Eigenheit sehr oft als Streitfall vor Gericht endet. Um Mißverständnissen und Gesetzesverstößen vorzubeugen, sollte ein jeder, der EDV-Produkte kommerziell kauft oder verkauft, dieses Buch gelesen haben.

Ulrich Ströbel
Grundkurs in Basic
Sybex-Verlag
200 Seiten
ISBN 3-88745-058-2
Preis: 27,80 DM

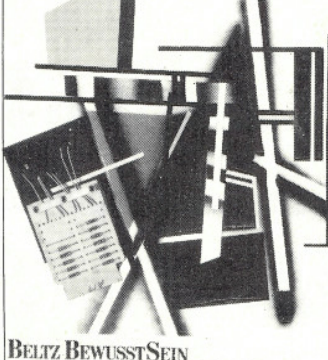


Dieses Buch ist eine lustige Einführung in die Programmiersprache Basic. Der heitere und leicht verständliche Text erklärt die Basic-Befehle sehr ausführlich und setzt keinerlei Programmierkenntnisse voraus. Die zahlreichen und gut aufbereiteten Beispielaufgaben verdeutlichen zusätzlich die Begriffserklärungen und erweitern die persönliche Programmsammlung. Daneben erfährt der Lernende noch Wissenswertes über die Entstehung von BASIC und die Geschichte des Computers. Viele Hinweise und Ideen zeigen zudem, was man mit einem Heimcomputer alles anfangen kann.
Die im Buch enthaltenen Beispielprogramme sind in Minimalbasic gehalten, so daß ohne große Probleme eine Anpassung an den CPC möglich ist.

Walter Volpert
Zauberlehrlinge
Beltz-Verlag 1985
200 Seiten
Preis: 28,00 DM

Ein Buch, das sich sehr zeitkritisch mit den Computern unserer Zeit und den daraus resultierenden Entwicklungen auseinandersetzt. Die Computer der 5. Generation werden unsere Lebensbedingungen noch stärker als bisher verändern und wesentlich leistungsfähiger und kreativer sein.
Das Buch widmet sich der Frage: Ist diese Entwicklung noch aufzuhalten?
Zur schönen, neuen Computerwelt entwirft der Autor aber nicht nur ein realistisches Gegenbild, das Mutlosigkeit und vielleicht Entsetzen verbreitet, sondern er arbeitet die menschlichen Eigenschaften heraus, die wir einer „Orwell-Vision" entgegensetzen sollten.
Kein einfaches Buch, aber für Computer-Freunde und -Feinde gleichermaßen geeignet.

WALTER VOLPERT
ZAUBERLEHRLINGE
DIE GEFÄHRLICHE LIEBE ZUM COMPUTER



BELTZ BEWUSSTSEIN

Schmitter
Künstliche Intelligenz
Hofacker 1984
112 Seiten
ISBN 3-88963-217-3
Preis: 19,80 DM

Die künstliche Intelligenz (Abk. KI) ist mittlerweile zum festen Bestandteil fortgeschrittener Anwendungsprogramme geworden. Eine der Definitionen für künstliche Intelligenz lautet: „KI ist die Wissenschaft, Maschinen zu befähigen, Dinge zu tun, die beim Menschen Intelligenz erfordern würde". Mit dem technologischen Fortschritt und der daraus resultierenden Leistungsexplosion von Computern nimmt auch die Bedeutung von „KI" zu. Dieses Buch zeigt Ihnen wesentliche Kriterien der KI auf und gibt eine Einleitung in dieses komplexe Thema. Die zu den einzelnen Lernabschnitten abgedruckten Beispielprogramme zeigen bereits einige wesentliche Merkmale von KI. Die Listings sind in den Programmiersprachen PASCAL und FORTH gehalten, zudem werden einige Unterschiede zur Basic-Programmierung aufgezeigt. Es werden beileibe nicht alle Aspekte der „Künstlichen Intelligenz" erwähnt, doch reiht sich diese Publikation nahtlos in die Serie der übrigen Bücher zu diesem Thema ein.

ELCOMP
Microcomputer Hardware Handbook
Hofacker 1982
846 Seiten
ISBN 3-92-1682-29-0
Preis: 49,00 DM

Dieses Buch sollte ein Muß für alle Hardware-Interessierten- bzw. Profis sein. Auf über 800 Seiten findet man eine Sammlung der Daten und Spezifikationen der wichtigsten Mikroprozessor-Bausteine. So sind u.a. auch TTL, CMOS, LPS, FAST, Linear- und Peripheriebausteine in der Beschreibung enthalten. Komplette Datenblätter findet man vom Z80, 6502, 6800, 6809, 8088, 8086, 8085 sowie von vielen anderen. Zusätzliche periphere Schaltungen und Supportschaltungen erhöhen die Anwendungsbereiche. Ebenso sind Informationen zu EPROM'S, ROM und RAM in diesem wirklich ansprechenden Hardware-Lexi-



kon berücksichtigt. Dieses Buch wendet sich nicht an Anfänger bzw. Laien, sondern vielmehr an Hardware-Profis und Service-Spezialisten. Das in englischer Sprache gehaltene Buch ist wirklich sehr empfehlenswert.

Speichern Sie wohl...

...mit 64K bis 512K

zusätzlichem Arbeitsspeicher für Ihren CPC 464

vortex Speicherkarten...
... ein Muß, wenn Sie erleben wollen, was Ihr CPC wirklich kann:

- jetzt **endlich** läuft jedes **CP/M-Programm!** (z.B.: Wordstar, Multiplan, DBase...)
- **Druckerbuffer**, d.h., Sie können an Ihrem CPC weiter arbeiten, während der Drucker läuft.
- der Speicher ist auch unter Basic vollwertig als Daten-, Programm- und Bildspeicher einsetzbar.
- die Karte beinhaltet eine 128K ROM Erweiterung, welche die Steuerung des Speichers nahtlos in das bestehende Rechnerbetriebssystem einbindet. Dieser ROM beinhaltet außerdem mächtige Softwareergänzungen:
  - einen Systemmonitor (Debugger, Disassembler, Lineassembler)
  - Basicerweiterungen
  - für 3"-Floppy-Besitzer kann der Speicherkarten ROM mit VDOS 2.0 Features (z.B.: Relative Dateien geliefert werden).
- mit dem Aufstecken der Speicherkarte auf die CPC Grundplatine wird gleichzeitig eine System-Bus-Bufferung realisiert. Ihr CPC ist dadurch **endlich** für weitere **wirkungsvolle Peripherie** vorbereitet (z.B.: vortex 16Bit Co-Prozessor MSDOS Karte, RS 232 Karte, Expansion Karte usw.)
- ab der 128K Version können Sie den Speicher als sogenannte RAM-Disk betreiben und als Laufwerk 'C' ansprechen.

Jeder unserer Produkte liegt der vortex Service-Paß bei. Durch diesen garantieren wir Ihnen einen kostenfreien Anspruch auf alle Weiterentwicklungen und eventuelle Verbesserungen unserer Betriebssystemsoftware.

SP 64/M (keine ROM-Erweiterung, kein Bus-Buffer, nicht aufrüstbar)
DM 138,– (unverbindliche Preisempfehlung)

SP 64 (ROM-Erweiterung, Bus-Buffer, voll auf 512K aufrüstbar)
DM 275,- (unverbindliche Preisempfehlung)

Ausführliches Informationsmaterial bitte bei uns anfordern, wir informieren Sie gerne detaillierter. Beachten Sie auch hierzu unsere 'User-Sprechstunde'.

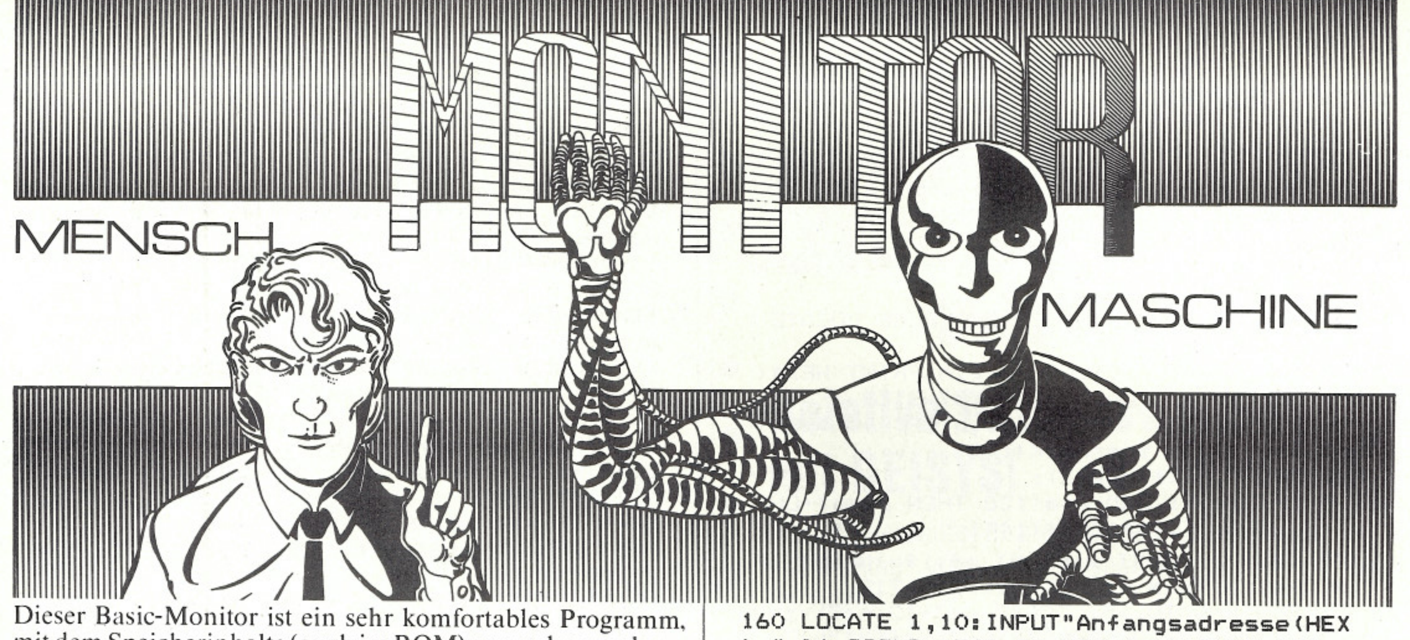
Sie erhalten unsere Produkte:

- in allen Karstadt und Horten Computercentern
- in den technischen Kaufhäusern Phora und Brinkmann
- im übrigen Fachhandel
- erfragen Sie weitere Bezugsmöglichkeiten bei uns.

Für soft- und hardware-technische Fragen, im Zusammenhang mit unseren Produkten, haben wir eine **'User-Sprechstunde'** eingerichtet. Montag und Donnerstag von 18 – 21 Uhr stehen wir Ihnen telefonisch zur Verfügung.



7106 Neuenstadt, Klingenberg 13, Abt.: Marketing Tel.: 07139/2160 und 7960, Abt.: Software Tel.: 0711/7775576, Telex: 728915
Händlerliste auf Anfrage



Dieser Basic-Monitor ist ein sehr komfortables Programm, mit dem Speicherinhalte (auch im ROM) angesehen und verändert werden können. Für die Maschinensprache steht der ganze Speicher ab 4000H zur Verfügung. Falls der Monitor einmal mit BREAK unterbrochen wurde, kann er ohne Datenverlust wieder mit RUN gestartet werden.

Die einzelnen Funktionen des Monitors, die über ein Menue angewählt werden, sind:

Anzeigen
Ein Speicherbereich wird sowohl hexadezimal als auch im ASCII-Text angezeigt. Dabei kann nach Eingabe von (A)dresse das ROM oder RAM angewählt werden, so daß man sich auch das Betriebssystem ansehen kann. Es können auch jeweils nur 16 Bytes ausgegeben werden, um z.B. zu Fuß zu disassemblieren.

Programmieren
Hier können sehr komfortabel Speicherzellen im RAM programmiert werden. Dabei ist auch eine Verschiebung eines Speicherbereiches über E(i)nfügen möglich, um noch Bytes einzufügen.

Fenster
Dies ist ein kleines Unterprogramm, bei dem in einem kleinen Fenster rechts oben eine hexadezimale Berechnung für relative Sprünge ausgeführt wird.

Daten laden
Lädt ein Binärprogramm in den Speicher.

Saven
Sichert, falls gewünscht, das Monitorprogramm und/oder programmierte Daten.

Versuchen
Startet ein Maschinenspracheprogramm an der angegebenen Adresse. Falls das Programm noch nicht abgespeichert ist, kann dies vorher noch erledigt werden.

Register anzeigen
Listet alle Z-80-Register zu dem Zeitpunkt auf, an dem entweder aus dem Maschinenspracheprogramm mit CD 00 01 oder aus dem Basic mit CALL &100 eine kleine Maschinenspracheroutine aufgerufen wurde.

Jens Uwe Timm

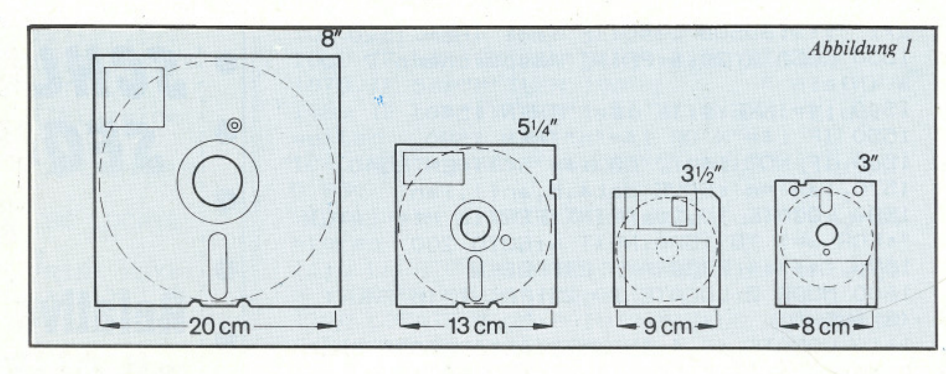
```
}JK10 MEMORY &2FFF:GOTO 100
20 '***    UP ROM lesen
30 ah=INT(i!/256):al=i!-ah*256
40 POKE &AB08,al:POKE &AB09,ah:CALL &AB0
0:spe=PEEK(&AB0E):RETURN
50 '***    UP Statuszeile
60 LOCATE 4,25:PRINT"(M)ENUE (A)DRESSE (
F)ENSTER (N)EXT (R)UECKW.(W)EITER ";
70 IF  om THEN d1$="ROM":d2$="(RAM)"ELSE
 d1$="RAM":d2$="(ROM)"
80 PRINT d2$;" eingesch.: ";d1$:RETURN
90 '*****  PROGRAMMANFANG
100 DEFINT a-z:GOSUB 1850:GOSUB 1930:GOT
O 190'masch.UP absp.
110 '*****  Daten laden
120 MODE 1:LOCATE 6,5:PRINT"Daten laden
? (J)a (N)ein ?"
130 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 130
140 IF a$<>"j"AND a$<>"J"THEN 190
150 LOCATE 4,8:INPUT"Dateiname : ";nam$
160 LOCATE 1,10:INPUT"Anfangsadresse(HEX
) ";l$:GOSUB 1340:IF NOT(fehl)THEN 180
170 LOCATE 27,10:PRINT"Fehler!":GOTO 160;
180 LOCATE 27,10:PRINT SPC(10):LOCATE 8,
14:LOAD nam$,e!
190 '*****  MENUE
200 MODE 2:LOCATE 20,3:PRINT CHR$(150);S
TRING$(39,154);CHR$(156)
210 LOCATE 20,4:PRINT CHR$(149);TAB(60);
CHR$(149)
220 LOCATE 20,5:PRINT CHR$(149);TAB(25);
"BASIC-MONITORPROGRAMM : MENUE";
230 LOCATE 60,5:PRINT CHR$(149)
240 LOCATE 20,6:PRINT CHR$(149);TAB(60);
CHR$(149)
250 LOCATE 20,7:PRINT CHR$(147);STRING$(
39,154);CHR$(153)
260 LOCATE 20,13:PRINT"(A)nzeigen (P)rog
rammieren (E)nde (S)aven"
270 LOCATE 20,15:PRINT"(R)egister anz. (
V)ersuchen (D)aten lad."
280 LOCATE 20,20:PRINT STRING$(41,"*"):L
OCATE 20,21:PRINT"*";TAB(60);"*"
290 LOCATE 20,22:PRINT"*";TAB(24);CHR$(1
64);"1984 by Jens Uwe Timm , Hannover";
300 PRINT TAB(60);"*":LOCATE 20,23:PRINT
"*";TAB(60);"*"
310 LOCATE 20,24:PRINT STRING$(41,"*")
320 b$=INKEY$:IF b$=""THEN 320 ELSE b$=U
PPER$(b$)
330 IF b$="A"THEN 460
340 IF b$="P"THEN 770
350 IF b$="E"THEN 400
360 IF b$="S"THEN 1410
370 IF b$="V"THEN 1590
380 IF b$="R"THEN 1680
390 IF b$="D"THEN MODE 1:GOTO 150 ELSE 320
400 MODE 1:LOCATE 13,12:PRINT"V O R S I
C H T !"
410 LOCATE 4,15:PRINT"Sind Programm und
Daten gesichert ?"
420 LOCATE 16,18:PRINT"(J)a (N)ein"
430 g$=INKEY$:IF g$=""THEN 430 ELSE g$=U
PPER$(g$)
440 IF g$="J"THEN MEMORY 43903:CLS:END
450 IF g$="N"THEN 1410 ELSE 190
460 '*****  SPEICHERINHALT AUSGEBEN
470 MODE 2:GOSUB 60
480 LOCATE 10,2:PRINT"o.'RAM' o.'ROM' ei
ngeben!"
490 LOCATE 12,1:INPUT"ANFANGSADRESSE IN
HEX ";l$:LOCATE 8,2:PRINT CHR$(18)
500 IF UPPER$(l$)="ROM"THEN rom=-1:GOTO 470
510 IF UPPER$(l$)="RAM"THEN rom=0:GOTO 470
520 IF LEFT$(UPPER$(l$),1)="M"THEN 190
530 GOSUB 1340:i!=e!:IF fehl THEN LOCATE
 36,1:PRINT"Falsche Eingabe!"ELSE 550
540 FOR w=1 TO 3000:NEXT w:LOCATE 36,1:P
RINT CHR$(18):GOTO 480
550 MODE 2:LOCATE 12,1:PRINT"Adresse : "
```

```
;HEX$(i!,4):add=VAL(RIGHT$(HEX$(i!),1))
560 FOR x=0 TO 15:LOCATE x*3+12,3:xz=(x+
add)MOD 16:PRINT HEX$(xz,1):NEXT x
570 GOSUB 60:LOCATE 12,5:PRINT"Einzelne
Zeilen listen: 'Z' eingeben"
580 z$=INKEY$:IF z$="Z"OR z$="z"THEN ein
z=-1 ELSE einz=0
590 zw=256:IF z$=""THEN 580 ELSE LOCATE
12,5:PRINT SPC(50)
600 FOR n=5 TO 20:LOCATE 2,n:PRINT HEX$(
i!,4):p$="  ":FOR m=12 TO 57 STEP 3
610 mz=m+(m<36):LOCATE mz,n:IF rom THEN
GOSUB 30 ELSE spe=PEEK(i!)
620 PRINT HEX$(spe,2);
630 IF spe>31 AND spe<128 THEN p$=p$+CHR
$(spe)ELSE p$=p$+CHR$(144)
640 i!=i!+1:NEXT m:PRINT p$:i$=INKEY$:IF
 NOT(einz)THEN x$=INKEY$:GOTO 710
650 FOR x=0 TO 15:LOCATE x*3+12,n+2:xz=(
x+add)MOD 16:PRINT HEX$(xz,1):NEXT x
660 i$=INKEY$:i$=INKEY$:LOCATE 12,n+1:PR
INT SPC(47)
670 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 670 ELSE a$=U
PPER$(a$)
680 IF a$="W"THEN einz=0
690 IF a$="R"OR a$="A"OR a$="M"THEN 730
700 IF a$="F"THEN GOSUB 1870:WHILE INKEY
$="":WEND
710 NEXT n:FOR x=0 TO 15:LOCATE x*3+12,2
2:PRINT HEX$((x+add)MOD 16,1):NEXT x
720 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 720 ELSE a$=
UPPER$(a$)
730 IF a$="R"THEN i!=i!-512:GOTO 550
740 IF a$="A"THEN 460
750 IF a$="M"THEN 190
760 IF a$="F"THEN GOSUB 1870:GOTO 720 EL
SE 550
770 '*****  PROGRAMMIEREN
780 MODE 2:GOSUB 1110
790 LOCATE 36,2:PRINT"AB 3000H";CHR$(18)
:LOCATE 12,2:INPUT"ADRESSE IN HEX";l$
800 IF UPPER$(LEFT$(l$,1))="M"THEN 190
810 LOCATE 36,2:PRINT SPC(40):GOSUB 1340
:LOCATE 40,2
820 IF fehl THEN PRINT"FALSCHE ADRESSENE
INGABE!"ELSE 840
830 FOR w=1 TO 2000:NEXT w:GOTO 790
840 IF e!<&3000 THEN fehl=-1:GOTO 820 EL
SE j!=e!
850 FOR s=0 TO 40 STEP 20:FOR g=5 TO 19
STEP 2
860 LOCATE 7+s,g:PRINT HEX$(j!,4):LOCATE
 15+s,g:PRINT HEX$(PEEK(j!),2)
870 LOCATE 20+s,g:PRINT"?"
880 e$=INKEY$:IF e$=""THEN 880 ELSE e$=U
PPER$(e$):LOCATE 25+s,g:PRINT CHR$(18)
890 IF e$="U"THEN j!=j!+1:GOTO 1090
900 IF e$="F"THEN GOSUB 1870
910 IF e$="M"THEN 190
920 IF e$="R"THEN j!=j!-1:GOTO 1090
930 IF e$="Q"THEN 780
940 IF e$="W"THEN 1090
950 IF e$="I"THEN 1140
960 LOCATE 20+s,g:PRINT SPC(20):LOCATE 2
2+s,g:PRINT e$
970 h$=INKEY$:IF h$=""THEN 970
980 LOCATE 23+s,g:PRINT h$:IF e$="$"THEN
 e!=ASC(h$):GOTO 1010
990 l$=e$+h$:GOSUB 1340:IF fehl=0 THEN 1
010
1000 LOCATE 25+s,g:PRINT"FALSCHE EINGABE
":GOTO 880
1010 IF e!>255 THEN 1000
1020 POKE j!,e!:j!=j!+1:IF INKEY(13)=0 T
HEN 1090
1030 b$=INKEY$:IF b$=""THEN 1030 ELSE b$
=UPPER$(b$)
1040 IF b$="Q"THEN 780
1050 IF b$="R"THEN j!=j!-2
1060 IF b$="W"THEN j!=j!-1:GOTO 1090
1070 IF b$="M"THEN 190
1080 IF b$="I"THEN 1140'alle and. Eing.
weiter
1090 NEXT g:NEXT s:MODE 2:GOSUB 1110:GOT
O 850
1100 '***    UP Statuszeile fuer Program
mieren
1110 LOCATE 10,23:PRINT"Register anzeige
n : CD 00 01 einfuegen!"
1120 LOCATE 3,25:PRINT"(M)ENUE (Q)ADRESS
E E(I)NFUEG. (R)UECKW. ";
1130 PRINT"(U)EBERSPR. (W)IEDERH. ($)ASC
II":RETURN
1140 '*****  EINFUEGEN
1150 LOCATE 1,23:PRINT SPC(78):LOCATE 1,
25:PRINT SPC(79)
1160 LOCATE 1,23:INPUT;"Adresse(HEX)";l$
:GOSUB 1340
1170 IF fehl THEN PRINT"Fehler":GOTO 116
0 ELSE PRINT SPC(8):adr!=e!
1180 LOCATE 1,23:PRINT"Adresse(HEX) ";HE
X$(e!,4);:PRINT"  OK ? (J)a (N)ein"
1190 i$=INKEY$:IF i$=""THEN 1190
1200 IF NOT(i$="J"OR i$="j")THEN 770
1210 LOCATE 20,23:PRINT"Welche Richtung
schieben ? ";CHR$(&F2);" ";CHR$(&F3)
1220 w$=INKEY$:IF w$=""THEN 1220 ELSE LO
CATE 20,23:PRINT CHR$(18):LOCATE 20,23
1230 IF ASC(w$)=&F2 THEN INPUT"Unterste
Adresse ?",l$:GOSUB 1340:GOTO 1250
1240 IF ASC(w$)=&F3 THEN INPUT"Oberste A
dresse ? ",l$:GOSUB 1340 ELSE 1160
1250 IF fehl THEN 1160 ELSE bis!=e!
1260 LOCATE 10,25:PRINT"(A)BBRECHEN  (W)
EITER"
1270 n=1:p$="    ":FOR za!=bis!TO adr!STE
P 1*SGN(adr!-bis!)
1280 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1280
1290 IF a$="A"OR a$="a"THEN za!=&FFFF:GO
TO 1330
1300 IF a$="W"OR a$="w"THEN 1310 ELSE 12
80
1310 POKE(za!+SGN(bis!-adr!)*1),PEEK(za!
)
1320 PRINT TAB(35);HEX$(za!,4);p$;HEX$(P
EEK(za!),2)
1330 NEXT za!:GOTO 190
1340 '***    UP hex$ in hex-Zahl
1350 e!=0:fehl=0:IF LEN(l$)>4 THEN fehl=
-1:GOTO 1400 ELSE l$=l$+"   0"
1360 FOR x=1 TO 4:k=ASC(MID$(l$,x,1)):IF
 k=32 THEN 1390
1370 IF k<48 OR k>102 THEN fehl=-1:RETUR
N
1380 IF(k>57 AND k<65)OR(k>70 AND k<97)T
HEN fehl=-1:RETURN
1390 NEXT x:l$="&"+l$:e!=VAL(l$):IF e!<0
 THEN e!=e!+2^16
1400 RETURN
1410 '*****  SAVEN
1420 MODE 1:SPEED WRITE 0
1430 LOCATE 4,10:PRINT"Programm saven ?
(J)a (N)ein?"
1440 i$=INKEY$:IF i$=""THEN 1440
1450 IF i$="n"OR i$="N"THEN 1470
1460 SAVE"!monitor"
1470 LOCATE 4,12:PRINT"Daten saven ? (J)
a (N)ein?"
1480 i$=INKEY$:IF i$=""THEN 1480
1490 IF i$="j"OR i$="J"THEN 1500 ELSE 15
80
1500 dat$="":LOCATE 1,14:INPUT"Dateiname
";dat$
1510 LOCATE 1,16:INPUT"Anfangsadresse(HE
X)";l$:GOSUB 1340:IF fehl THEN 1510
1520 anf!=e!:LOCATE 1,18:INPUT"Laenge (H
```

```
EX) ";l$:GOSUB 1340:IF fehl THEN 1520
1530 LOCATE 20,4:PRINT"Abspeichern ? (J)
a (N)ein "
1540 i$=INKEY$:IF i$=""THEN 1540
1550 IF i$="N"OR i$="n"THEN 1580
1560 IF NOT(i$="J"OR i$="j")THEN 1540
1570 lan!=e!:SAVE dat$,b,anf!,lan!
1580 LOCATE 10,20:PRINT"FERTIG MIT SAVEN
":FOR w=1 TO 1500:NEXT w:GOTO 200
1590 '***** PROGRAMM ERPROBEN
1600 MODE 2:LOCATE 20,25:PRINT"(M)ENUE
(S)AVEN"
1610 LOCATE 10,4:INPUT"STARTADRESSE (Ach
tung: >2fff )";l$
1620 IF l$="m"OR l$="M"THEN 190
1630 IF l$="s"OR l$="S"THEN 1410
1640 GOSUB 1340:IF fehl THEN 1660
1650 IF e!>=&2FFF THEN 1670
1660 LOCATE 30,4:PRINT"FALSCHE EINGABE!"
:GOTO 1610
1670 CALL e!
1680 '*****  UP REGISTER ANZEIGEN
1690 l$="     ":r$="Register ":MODE 1:RES
TORE 1830:FOR reg=0 TO 6:READ reg1$
1700 LOCATE 9,5+reg:PRINT r$;" ";reg1$;T
AB(23);HEX$(PEEK(&140+reg),2);
1710 PRINT TAB(31);USING"###";PEEK(&140+
reg):NEXT reg
1720 FOR regd=0 TO 4 STEP 2:READ reg1$
1730 LOCATE 9,13+(regd\2):PRINT r$;reg1$
;TAB(22);
1740 PRINT HEX$(PEEK(&142+regd)*256+PEEK
(&141+regd),4);
1750 PRINT TAB(29);USING"#####";PEEK(&14
2+regd)*256+PEEK(&141+regd)
1760 NEXT regd:READ reg1$,reg2$
1770 LOCATE 9,17:PRINT r$;reg1$;TAB(22);
HEX$(PEEK(&148)*256+PEEK(&147),4);
1780 PRINT TAB(29);USING"#####";PEEK(&14
8)*256+PEEK(&147)
1790 LOCATE 9,18:PRINT r$;reg2$;TAB(22);
HEX$(PEEK(&14A)*256+PEEK(&149),4);
1800 PRINT TAB(29);USING"#####";PEEK(&14
A)*256+PEEK(&149)
1810 LOCATE 8,25:PRINT"JEDE TASTE ZURUEC
K ZUM MENUE!"
1820 WHILE INKEY$="":WEND:GOTO 190
1830 DATA A,C,B,E,D,L,H,BC,DE,HL,IX,IY
1840 '*****  UP Maschinenspracheprogramm
 laden
1850 RESTORE 1860:FOR i=0 TO &D:READ a$:
POKE &AB00+i,VAL("&"+a$):NEXT i:RETURN
1860 DATA DF,04,AB,C9,07,AB,FC,3A,00,00,
32,0E,AB,C9
1870 '*****  UP Rechen - Fenster
1880 LOCATE 55,1:INPUT"Adr:";l$:GOSUB 13
40:IF fehl THEN 1920
1890 LOCATE 55,1:PRINT HEX$(e!,4);:INPUT
" + Disp:";a$:disp=VAL("&"+a$)
1900 dispi=disp:IF disp>255 THEN 1920 EL
SE IF disp>127 THEN dispi=dispi-256
1910 LOCATE 59,1:PRINT" + ";HEX$(disp,2)
;" = ";HEX$(e!+dispi+2,4);"  ":RETURN
1920 LOCATE 55,1:PRINT"Fehler !";SPC(6):
FOR w=1 TO 2000:NEXT w:GOTO 1880
1930 '*****  UP Maschinensprache fuer Re
gister anzeigen
1940 RESTORE 1980:FOR s=0 TO 16 STEP 16:
erg=0:FOR t=0 TO 15:READ a$
1950 a=VAL("&"+a$):erg=erg+a:POKE &100+t
+s,a:NEXT t:READ summe
1960 IF erg<>summe THEN PRINT"Fehler in
Data-Zeilen 1810ff!":STOP
1970 NEXT s:RETURN
1980 DATA F3,32,40,01,ED,43,41,01, ED,53
,43,01,22,45,01,DD,  1441
1990 DATA 22,47,01,FD,22,49,01,FB, C9,00
,00,00,00,00,00,00,  919
```

Diskette – was ist das?

Neben dem herkömmlichen Datenträger Kassette setzt sich zunehmend die Diskette als Speichermedium für Computerdaten durch. Die Diskettenspeicherung ist nicht nur wesentlich schneller, sondern auch um ein Vielfaches zuverlässiger als die Speicherung auf Kassette.

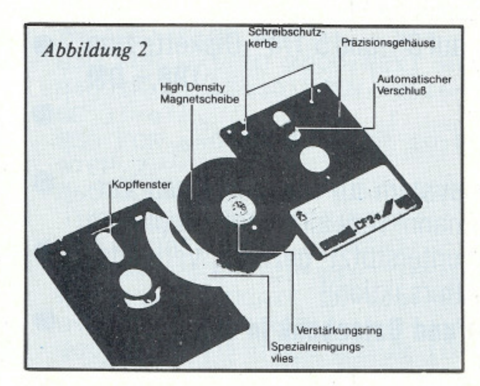


Die Diskette ist eine kleine Magnetscheibe aus flexiblem Material. In der Umgangssprache wird eine Diskette auch „Floppy-Disk" genannt. Man unterscheidet Disketten nach Größe, Aufzeichnungsdichte und Anzahl der verfügbaren Seiten zur Datenspeicherung. Die verschiedenen Formate können Sie aus Abbildung 1 entnehmen.

Für den Schneider CPC sind nur die 3"- und 5 1/4"-Formate zu verwenden. Eine hohe, komplexe Fertigungstechnologie ist für die genaue Einhaltung der Formate unerläßlich, da die geringste Abweichung den Datenträger unbrauchbar macht.

Betrachten wir uns den Aufbau einer Diskette einmal am Beispiel der 3"-Compact-Floppy von Maxell (Abb. 2)

Die Compact-Floppy ist eine sogenannte High-Densit Diskette, d.h., es wird durch eine Erhöhung der



Speicherdichte die Aufzeichnungskapazität gesteigert. Voraussetzung für diese hohe Speicherdichte ist eine kompakte Magnetschicht – die Epitaxial-Beschichtung. Dieses Verfahren basiert auf Magnetpartikeln, die aus einer Verbindung von Kobalt-Ferrit und Gamma-Eisenoxid bestehen und mit einem Spezialbinder auf die Folie aufgetragen werden. Diese Beschichtung hat eine wesentlich höhere magnetische Kapazität als die üblichen Eisenoxid-Beschichtungen.

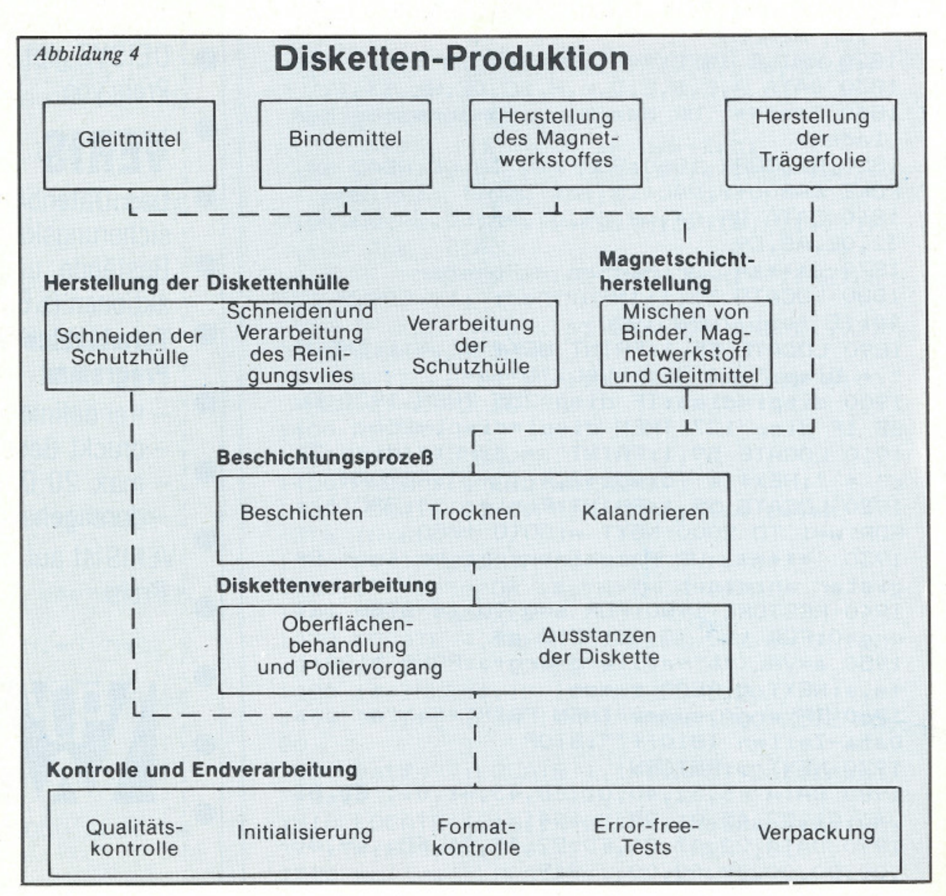
Das Kopffenster ist eine längliche Öffnung in der Hülle der Diskette, durch die der Schreib-/Lesekopf der Diskettenstation die Magnetschicht der Diskette magnetisiert (beim Schreiben) bzw. abtastet (beim Lesen). Die Funktionsweise der magnetischen Aufzeichnung können Sie dem Schaubild III entnehmen. An der Oberseite der Diskette sind sogenannte Schreibschutzkerben angebracht. Sie dienen dem Schutz der Daten gegen unbeabsichtigtes Überschreiben bzw. Löschen der gespeicherten Daten. Zwischen den Schreibschutzkerben befindet sich der automatische Verschluß, der die Compact-Floppy-Disk vor Schmutz und Staub schützt.

In der Mitte der Diskette sitzt das Center Hole, über das die Diskette vom Laufwerk angetrieben wird. Hier ist eine präzise Zentrierung für einen einwandfreien Lauf unbedingt Voraussetzung. Das nächste äußerliche Merkmal der 3"-Compact-Floppy ist das Indexloch. Dieses gestanzte Loch legt den physischen Spurenanfang der Diskette fest. Eine Lichtschranke in der Diskettenstation überwacht diese Stelle der Diskette und gibt jedesmal einen Impuls ab, wenn in einer Umdrehung der Strahlengang durch das Indexloch freigegeben wird.

Fehlt zur Erläuterung noch das Reinigungsvlies, das zwischen Hülle und Magnetscheibe sitzt. Das antistatische Spezial-Reinigungsvlies reinigt permanent die Diskette und vermindert die Reibung zwischen Diskette und Hülle.

Der nun folgenden Übersicht können Sie die einzelnen Produktionsschritte einer Diskette entnehmen:

Vorsicht!



Spezifisches:

Als Trägermaterial der Diskette dient eine Polyesterfolie von einem zehntel Millimeter Stärke. Auf die Folie wird beidseitig eine Schicht aufgebracht, in die die Epitaxial-Beschichtung als eigentlicher magnetischer Datenspeicher eingebettet ist. Diese Beschichtung wird getrocknet und geglättet. Danach werden die Scheiben ausgestanzt, wobei es besonders auf die Maßgenauigkeit des Center Hole ankommt. Die Diskette wird oberflächenversiegelt und poliert, die Hülle gefertigt und die Diskette darin versiegelt. Es folgt die Prüfung auf „Herz und Nieren", die bei Maxell insgesamt 114 Einzelprüfungen ausmacht.

Der sogenannte „Error-frei-Test" gilt als wichtigster Maßstab für die Qualität einer Diskette. Da die Spuren auf der Diskette nur Bruchteile von Millimetern breit sind und die Aufzeichnung mit großer Geschwindigkeit erfolgt, stellen umfangreiche Tests die Fehlerfreiheit aller verwendeten Materialien und Arbeitsgänge sicher. Wie Sie dem Schaubild entnehmen, gelangen zwei verschiedene Diskettenarten in den Handel, die hard- und die softsektorierten Disks.

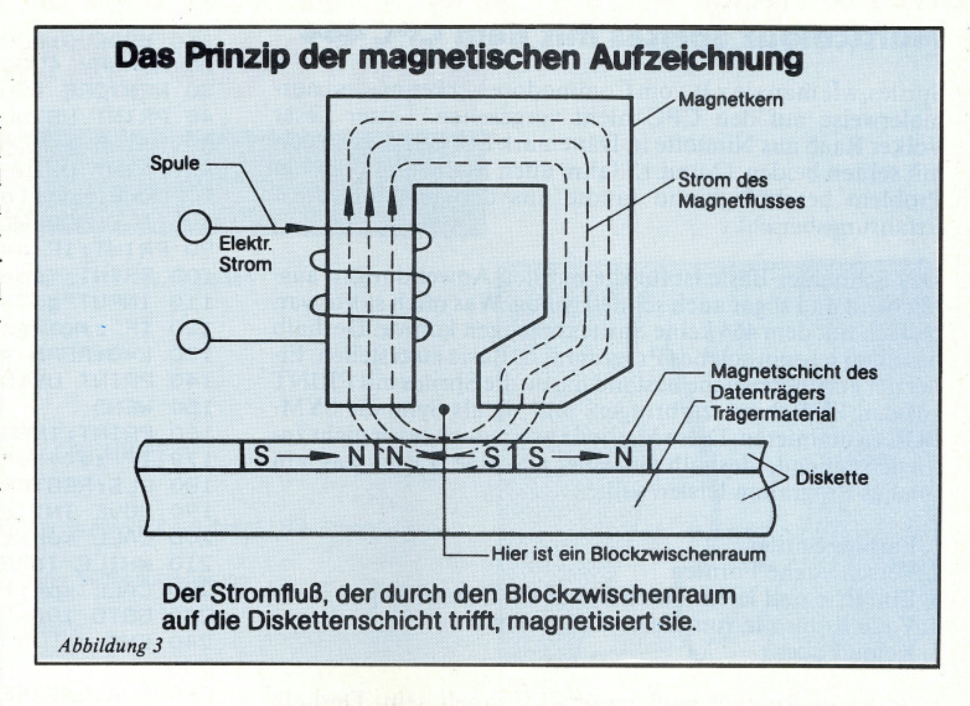


Abbildung 3

Bekanntlich werden Daten auf einer Diskette in Blöcken gespeichert. Am Anfang und Ende jedes Blocks werden Lücken (GAP's) für Spuren- und Sektornummern sowie Prüfbytes gelassen. Diese GAP's grenzen einzelne Sätze einer Datei ab. Das Ende eines Satzes wird durch eine kleine Lücke (Unterbrechung) gekennzeichnet. Dieser Vorgang ist das Formatieren. Disketten sind durch den Hersteller formatiert (hard-sektoriert) oder unformatiert (soft-sektoriert) erhältlich.

Bedienungshinweise:

Wir wissen nun, daß Disketten technisch hochwertige und zuverlässige

Diskette!

Datenträger sind. Dementsprechend benötigen die Floppy-Disks auch Pflege und Gebrauchsvorschriften, um vor unbeabsichtigten Datenverlust zu schützen.

Damit die Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit der Disketten voll erhalten bleibt, sind folgende Punkte zu beachten:
Wenn Sie die hier gezeigten Bedienungshinweise genauestens beachten, sind Sie vor unfreiwilligen Datenverlusten geschützt.
Wir hoffen, daß Sie einen Einblick in die Funktions- und Bedienungshinweise der Diskette erhalten haben und würden uns freuen, wenn Ihnen beim Disk-Betrieb kein „Read-" oder „Write-Error" unterkommt. Auf den inneren Aufbau einer Diskette werden wir in einem späteren Artikel genauer eingehen, um dann auch auf die Programmierung und Datenverarbeitung zu sprechen zu kommen.

In Verbindung mit unserem CP/M-Lehrgang werden wir dann auch auf die verschiedenen Systemformate eingehen und Tips zum Umsetzen von CP/M-Software auf das 3"-Format geben.

(SR)

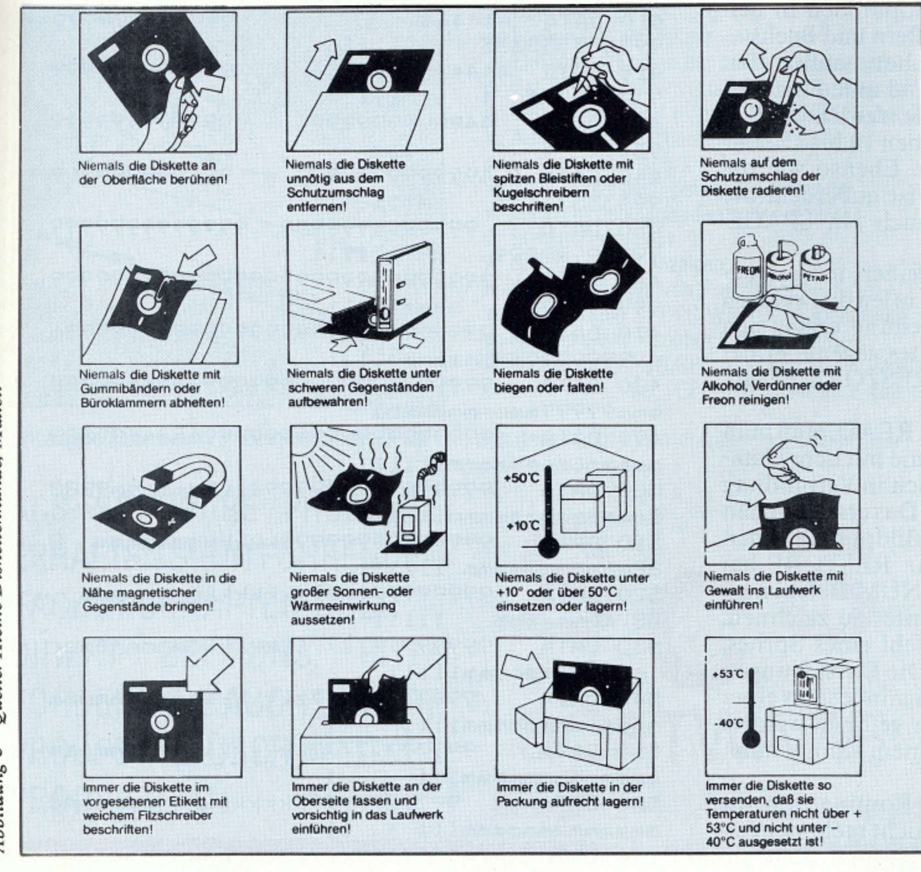


Abbildung 5 Quelle: Kleine Diskettenkunde, Maxell

Multicolour Sprites mit dem CPC 464

Sprites, wie man sie z. B. vom Commodore her kennt, sind normalerweise auf den CPC nicht vorgesehen. Unser Leser Volker Raab aus Nimtofte in Dänemark hat sich gemeinsam mit seinen beiden 12 und 15 Jahre alten Söhnen mit diesem Problem beschäftigt und sandte uns den nachfolgenden Erfahrungsbericht.

Das Schneider-Basic ist für die meisten Anwendungen ausreichend und sogar auch schnell genug. Was mich störte war, daß ich mit dem 464 keine Sprites erzeugen konnte. Deshalb beschloß ich, ein solches Programm in Basic zu erstellen. Einer der ersten Versuche bestand darin, die Sprites mit PRINT auf den Bildschirm zu bringen, und sie als Symbole SYMBOL zu definieren. Diese Methode war jedoch noch nicht zufriedenstellend, deshalb erstellte ich eine Liste, was ein solches Programm leisten sollte:

1. Farbige Sprites
2. Verschiedene Formen
3. Einfache und leicht durchschaubare Darstellung
4. Volle Kontrolle vom Basic-Programm
5. Keine Pokes

Eine Sprite-Routine muß natürlich schnell sein. Deshalb habe ich eine Sprite-Routine in Maschinensprache geschrieben, die eigentlich nichts anderes macht, als eine farbige Figur auf den Bildschirm zu zeichnen. Alles übrige kann in Basic geschrieben werden.

Darstellung der Sprites

Die Sprites werden in Data-Statements in Basic geschrieben. Damit ist wenigstens teilweise gesichert, daß die Beschreibungen leicht zu erstellen sind. Ein Zeichen entspricht einem Bildpunkt (Pixelpunkt). Dies könnte man natürlich auch kompakter machen. Hierbei könnte jedoch die Durchschaubarkeit leiden. Eine Sprite-Beschreibung kann wie folgt aussehen:

```
DATA abcdefghijklmno
DATA ABCDEFGHIJKLMNO
DATA 123456789jKlmNo
```

Hieraus werden drei Reihen mit je 15 Bildpunkten in den INK-Farben 1 - 15 in den Mode 0 erstellt. Ziffern und Buchstaben, genaugenommen jedes ASCII-Zeichen, außer den Kontrollzeichen 0 bis 31, können genutzt und untereinander vertauscht werden. Die Routine benutzt die vier letzten Bits des Zeichens als INK-Farbe. Die INK-Farben 10 bis 15 können nicht mit Ziffern angegeben werden. Ebenso wie die hexadezimalen Ziffern A bis F. Wichtig ist außerdem die Tatsache, daß jedes Zeichen mitzählt, auch ein SPACE.

Sämtliche Datalinien, die ein Sprite beschreiben, müssen zusammen stehen. Es dürfen keine anderen Linien dazwischen gesetzt werden. Aus dieser Art der Darstellung ergibt sich auch die Art und Weise, wie man die Sprites gegenüber der Routine angibt. Dies geschieht durch den RESTORE-Befehl.

Benutzt man RESTORE in Verbindung mit READ, muß man diesen Befehl nicht unbedingt auf einer Linie mit dem Data-Befehl verweisen. Dies ist jedoch erforderlich in Verbindung mit der hier beschriebenen Sprite-Routine. Das erste Zeichen der ersten Datalinie wird automatisch der Bildpunkt für den obersten linken Eckpunkt der Sprite-Figur. RESTORE hat den großen Vorteil, daß man auch den RENUM-Befehl ausführen kann. Es ist auch möglich Teil-Sprites zu zeichnen, wenn man nicht auf den ersten Data-Befehl eines Sprites, sondern auf einen der folgenden verweist. Die Darstellungen verschiedener Sprites müssen jedoch durch mindestens einer Basic-Linie, ohne Data-Befehl, voneinander getrennt werden. Empfehlenswert ist ein REM-Befehl mit einem Kommentar.

Kurzgefaßt kann man sagen: Die Sprite-Routine liest die Basic-Linien, bis sie eine Linie findet, die nicht mehr dem erwarteten Sprite entspricht. Das erwartete Format sieht fol-

```
10 MODE 0:BORDER 7
20 MEMORY 42000:sprite=42010
30 RESTORE 710:i=0:k=0:READ a
40 PRINT USING"#####";i;:PRINT":";
50 WHILE a<256
60 PRINT USING"####";a;
70 POKE sprite+i,a:k=k+a:i=i+1:READ a
80 IF i MOD 8<>0 GOTO 150
90 PRINT:IF a=k MOD 256 GOTO 130
100 PRINT "checksum: ";a;k MOD 256
110 INPUT"go?";z$
120 IF z$<>"go" GOTO 110
130 k=0:READ a
140 PRINT USING"#####";i;:PRINT":";
150 WEND
160 PRINT:INPUT"shall we try(y/n)";z$
170 IF z$<>"y" GOTO 160
180 CLS:RESTORE 270
190 MOVE INT(680*RND)-80,INT(440*RND)
200 CALL sprite
210 WHILE INKEY$="":WEND
220 CALL sprite
230 GOTO 190
240 END
250 '
260 ' A BASKERVILLE MONSTER
270 DATA      11                     5
280 DATA     11                       5
290 DATA    111              55555     5
300 DATA   1111             5     55    5
310 DATA  11111                   5   5
320 DATA  11111              555555  5  5
330 DATA  14111             5      599 5
340 DATA 114411            5      999999
350 DATA 144411                 99999999
360 DATA 144444               9999999999
       55
370 DATA 444444               9999444599
9    5555
380 DATA 444444              99994445559
9    5555
390 DATA 444444              99999445599
99999999999
400 DATA  444444             99999999999
999999999999      11111
410 DATA  444444            999999999999
9933333333333     1111
420 DATA  44444999999       999999999999
934  4  4  4      111
430 DATA   449999999999     999999999999
93  4  4  4      111
440 DATA   499999999999     999999999999
9933333333    m111  111
450 DATA    9999999999999  9999999999999
99999999999   mm1111111
460 DATA   9999999999999999999999999999999
999999999    mmmm111111
470 DATA   99999999999999999999999999999m
m99999999mmmmmmmmm1111
480 DATA   9999999999999999999mmmm99988
mmm99999mmmmmmmmmmmm
490 DATA   9999999999999999999mmmmm99888
mm6mm6mmmmmmmmmm11111
500 DATA   9999999999999999kk9mmmmmm9888
86mm6mmmmmmmmmm111111
510 DATA   99999999999999kkkkkmmmmmmm  8
88m6mmmmmmmmmm 111111
520 DATA   99999977777kkkkkkmmmmmmm6
88 mmmmmmmm   11111
530 DATA   999997777777kkkkkkmmmmmm6mm
       mmmmmm11111
540 DATA    99977777777kkkkkkmmmmm6mm6m
mmmmmmmmmmmmmm1111     1
550 DATA    99977777777kkkkkkkmmm6mm6mm
mmmmmmmmmmmmmm111      1
560 DATA     997777777777kkkkkkk 6mm6mmm
mmmmmmmmmmmmmm111     11
570 DATA      917777777777kkkkk     6mmmm
```

gendermaßen aus:

2 Bytes Linienlänge,
2 Bytes Basic Liniennummer,
1 Byte Basic-Statement Code (140 für DATA),
1 Space-Zeichen,
Daten für die Sprite-Routine
und zum Schluß ein Null-Byte.

Die Sprite-Routine überspringt die ersten 4 Bytes, kontrolliert den Befehlscode für DATA, überspringt auch den Space und interpretiert den Rest der Linie als INK-Farben, indem sie einfach den Wert der Zeichen modulo 16 als Farbnummer auffaßt. Wie man sieht, ist die Analyse der Sprite-Beschreibung recht einfach, aber trotzdem sicher genug.

Fehlt nur noch die Lage des Sprites auf dem Bildschirm. Grafische Positionen gibt man normalerweise mit MOVE oder MOVER an. Folglich machen wir das genauso. Einzige Schwierigkeit dabei ist: Der Ursprung der Koordinaten für MOVE und damit auch für MOVER kann durch Anwendung von ORIGIN verschoben werden, aber die Sprite-Routine ordnet mit Hilfe einer einfachen Addition der MOVE-Koordinaten und der ORIGIN-Koordinaten an, wo der obere linke Punkt des Sprites auf dem Bildschirm liegt. Wenn kein ORIGIN verwendet wurde, also bei ORIGIN 0,0, sind das die normalen Koordinaten und bei Verwendung von ORIGIN muß man eben auch hier Koordinaten in Bezug auf den selbst gewählten Ursprung angeben.

Der Aufruf der Routine wird dann ganz einfach:
Wenn die Routine an der Adresse SPRITE eingeladen wurde, gilt folgender Aufruf:
CALL SPRITE

Nach diesem Aufruf zeichnet die Sprite-Routine eine Figur, deren Darstellung durch den letzten RESTORE-Befehl angegeben ist, mit der oberen linken Ecke an der Stelle, wo der grafische Cursor plaziert ist. Gezeichnet wird genau der Teil der Figur, der auf dem Bildschirm Platz hat, der Rest, die Teile die außerhalb des Bildschirmes plaziert sind, wird einfach übersprungen. Wenn der RESTORE-Befehl nicht auf einen DATA-Befehl verweist, wird nichts gezeichnet. Das ist eine sehr primitive, aber auch sehr effektive Behandlung von Fehlaufrufen.

Weil ich gern viele Farben benutze, ist die Routine speziell für den Mode 0 bestimmt. Für andere Mode's müßte ein Teil der Routine umgeschrieben werden.
Die Routine benutzt den XOR-Modus, d.h. die Farben ändern sich, wenn eine Figur über einen Hintergrund gelegt wird. Der XOR-Modus macht es auch erforderlich, Figuren zweimal am selben Ort zu zeichnen, wenn man sie bewegen will. Das erstemal wird die Figur gezeichnet, das zweitemal wird der Hintergrund wieder hergestellt, indem man die Figur noch einmal zeichnet. Das ist nur im XOR-Modus möglich, in allen anderen Fällen muß man den Hintergrund irgendwo lagern, damit man ihn später wieder herstellen kann. Wenn man will, kann man die Routine so abändern, daß sie mit einem anderen Modus arbeitet. Der OR-Modus ist am leichtesten, man braucht nur 2 XOR-Assembler-Befehle mit 2 OR-Befehlen auszutauschen. Die Routine behandelt jeden Bildpunkt gesondert, für die beiden anderen Fälle, AND- und FORCE-Modus, muß man alle Bildpunkte, die im selben Byte liegen, zusammen behandeln.

An einer Stelle habe ich ein bißchen gemogelt. Eigentlich könnte ein Sprite an einem beliebigen Bildpunkt beginnen, aber es ist etwas einfacher, wenn die Sprites immer mit dem ersten Bildpunkt in einem Byte beginnen. Mit anderen Worten, es gibt genau 80 Positionen pro Linie, an dem ein Sprite starten kann, wenn dieser Punkt innerhalb des Bildschirmes liegt. In der Y-Richtung gibt es entsprechend 200 verschiedene Anfangspunkte.

Im Gegensatz zu anderen Sprites haben meine Sprites keine Geschwindigkeit. Man muß sie selbst bewegen und kontrol-

```
mmmmmmmmmmmmm11111111
580 DATA       11777777777kkkk          mmm
mmmmmmmmmmmmm1111111
590 DATA         11777777777             m
mmmmmmmmmmm  1111111
600 DATA           1777777777
             1111111
610 DATA             77777777
              11111
620 DATA               777777
630 DATA               7777757
640 DATA            7777777775777
650 DATA            77777777555555
660 DATA            77777777777771115711l
670 DATA             7777777777777757777
680 '
690 ' STOR SPRITE Routine
700 '
710 DATA 253,229,221,229, 42, 42,179,237
,152
720 DATA  91, 46,179, 25,203,124, 32, 27
,215
730 DATA 203, 44, 32, 23,203, 29,235, 33
, 34
740 DATA 199,  0,183,237, 82, 22,  0, 48
,  3
750 DATA  15,122,149, 98,106, 87, 30,200
, 39
760 DATA 213, 24, 39,221,225,253,225,201
,121
770 DATA   0,213,125,230,  7,203, 39,203
,252
780 DATA  39,203, 39, 87, 30,  0,125,230
,241
790 DATA 248,111,203, 37,203, 20, 68, 77
,199
800 DATA 203, 37,203, 20,203, 37,203, 20
,158
810 DATA   9, 25,229, 42, 40,179,237, 75
, 68
820 DATA  44,179,  9,203, 44,203, 29,203
,146
830 DATA  44,203, 29,  6,  0,203, 44, 40
, 57
840 DATA  20,203, 29, 36, 32,  8,120,149
, 85
850 DATA  72, 96,104, 71, 24, 15,193,193
,  0
860 DATA 221,225,253,225,201,203, 29, 62
,139
870 DATA  80,149, 56,242, 79,209, 25,237
, 53
880 DATA  91,201,177, 25, 17,  0,192, 25
,216
890 DATA  48,  4, 17, 80,192, 25,197,221
, 16
900 DATA 225,193,237, 91, 48,174, 62,  0
,  6
910 DATA 128, 40, 24, 19, 19, 19, 19, 19
, 31
920 DATA  26,254,140, 32,203, 19, 26,214
,146
930 DATA  32, 56,  6, 19, 26,214, 32, 48
,177
940 DATA 244, 16,232, 65,197,229, 19, 19
,253
950 DATA  19, 19, 19, 26,254,140, 32,174
,171
960 DATA  19, 26,214, 32, 56,117,221,229
,146
970 DATA 193,120,254,  0, 40,  8, 19, 26
,148
980 DATA 214, 32, 56,103, 16,248, 65, 24
,246
990 DATA   2, 24,217, 19, 26,214, 32, 56
, 78
1000 DATA  90,230, 15,203, 71, 40,  2,20
3, 86
```

```
1010 DATA 247,203, 87, 40,  2,203,231,23
0,219
1020 DATA  90,203, 79, 40,  2,203,215,20
3, 11
1030 DATA  95, 40,  2,203,199,230, 85,20
3, 33
1040 DATA  39,174,119, 19, 26,214, 32, 5
6,167
1050 DATA  50,230, 15,203, 71, 40,  2,20
3, 46
1060 DATA 247,203, 87, 40,  2,203,231,23
0,219
1070 DATA  90,203, 79, 40,  2,203,215,20
3, 11
1080 DATA  95, 40,  2,203,199,230, 85,17
4,  4
1090 DATA 119, 62,248,164, 79, 35, 62,
7,  8
1100 DATA 164,177,103, 16,166, 19, 26,21
4,117
1110 DATA  32, 48,250,225,  1,  0,  8,
9, 61
1120 DATA  48,  8,  1, 80,192,  9, 62,19
9, 87
1130 DATA 164,103,193, 16,140,221,225,25
3, 35
1140 DATA 225,201,256,170
```

lieren, ob sie mit irgendwas zusammengestoßen sind. Aber, wie gesagt, genau so wollte ich es auch.

Das erste Listing zeigt ein einfaches Basic-Programm, das die Sprite-Routine benutzt sowie Befehle und DATA-Befehle, um die Routine in den Speicher einzuladen. Die gewählte Speicheradresse ist ganz willkürlich. Man kann die Routine an beliebiger Stelle in den Speicher laden, wo sich gerade genügend Platz befindet. Das Listing ist eine Art Demoprogramm, aber den Demoteil mit dem Baskerville Monster kann man später wegwerfen.

Die Sprite-Routine liest ein paar Systemvariablen mit erfundenen Namen, wie Origin und Position für X und Y, den SCREEN OFFSET und die RESTORE-Adresse. Diese Systemvariablen gelten natürlich nur für den CPC 464 und die Basic-Version 1.0. Abgesehen von der RESTORE-Adresse kann man die Variablen auch mit Hilfe der Firmware finden.

Ich habe mir sie selbst im RAM-Speicher gesucht. Das ist mühsam, aber nicht ganz unmöglich.

Alle Variablen der Sprite-Routine werden im Stack aufbewahrt. Alle Jumps sind relativ und die Routine enthält keine eigenen Unterprogramme. Das ist der Grund, daß die Routine relokierbar ist, also an beliebiger Adresse eingelagert werden kann. Wenn man genau hinsieht, stellt man fest, daß die Routine mehrere Labels mit den Buchstaben "fini" enthält, und daß allen diesen Labels fast dieselben Befehle folgen. Auch die "LBIT"- und "RBIT"-Teile sind fast identisch.

Die Übersetzung der Y-Koordinate in eine Adresse im Bildbereich ist sehr kompliziert und fast nicht zu beschreiben.

Lassen wir es! Nur soviel, die Y-Koordinate mit Werten von 0 bis 399 für den Bildbereich wird so transformiert, daß diese Werte in den Bereich von 199 bis 0 fallen. Die X-Werte von 0 bis 639 werden zu Werten von 0 bis 79 transformiert. Für X und Y werden Werte mit Namen wie XSKIP, XCOPY, YSKIP und YCOPY berechnet. Die SKIP-Werte geben an, wieviele Bildpunkte in der Richtung unsichtbar sind, weil sie außerhalb des Bildbereiches liegen. Das ist wichtig, wenn der linke obere Punkt außerhalb des Bildbereiches liegt. Die COPY-Werte geben an, wieviele Bildpunkte in der Richtung erstellt werden. Das ist wichtig, wenn der rechte untere Punkt außerhalb des Bildbereiches liegt.

Volker Raab

Kassetten-Directory

Das Programm gibt die Namen und Parameter der auf Kassette gespeicherten Programme aus. Bei den Parametern handelt es sich um die Typen, Ladeadresse, Länge und Auto-Startadresse.
Die Auto-Startadresse ist nur für spezielle Maschinenprogramme interessant.
Das Programm bindet den RSX-Befehl LCAT in den Basic-Befehlsvorrat ein, dabei wird die Ausgabe durch einen nachgestellten Parameter definiert. Die Ausgabe geschieht auf dem Monitor im Mode 2, zusätzlich kann ein Drucker verwendet werden.

Die Eingabe erfolgt mit einem Assembler oder dem Mini-Monitor, der Checksummen bildet und die Eingabe erleichtert. Nach genauer Kontrolle der Speicherinhalte und der Abspeicherung, wird das Programm mit CALL &AA00 initialisiert. Dadurch wird der RSX-Befehl LCAT in das Basic eingebunden. Von nun an kann man mit SHIFT Klammeraffe LCAT das Directory-Programm starten. Ein wahlweise angefügter Parameter bestimmt dabei das Ausgabe-Medium. Die Ausgabe erfolgt permanent auf dem Bildschirm. Mit einer Eins als Parameter kann der Drucker angesprochen werden.

|LCAT,1 Drucker- und Monitor-Ausgabe
|LCAT oder |LCAT,0 Monitor-Ausgabe

Mit der ESCAPE-Taste kann man das Programm abbrechen.

Funktionsweise:
Das Programm sucht den ersten Block eines Programms oder Files und lädt ihn in den Kassetten-Buffer. Dabei werden die Lademeldungen des BASIC-Interpreters unterdrückt. Name, Typ, Startadresse, Länge und Auto-Startadresse werden in tabellarischer Form ausgegeben. Der Programm-Typ wird als ASCII-Zeichen codiert.

Typ-ASCII:
! normales Basic-Programm
" geschütztes Basic-Programm
7 ASCII-File
Maschinen-Programm

Bedienung von Mini-Monitor:
Vom Hauptmenue aus können Eingabe, Speicherkontrolle, Abspeicherung und Laden vom Band sowie Starten des Programms aufgerufen werden. In der Eingabe-Routine wird nach der Startadresse gefragt. Diese muß als Hexwert eingegeben werden. Es erscheint die Adresse und der aktuelle Wert dieser Adresse. Nun kann der neue Wert eingegeben oder ein Punkt gesetzt werden, wenn die Eingabe verlassen werden soll. Die Speicherkontrolle beginnt auch mit der Eingabe einer Startadresse, die ebenfalls hexadezimal sein muß. Der Computer erstellt ein ASCII-Dump mit Checksumme. Mit der SPACE-Taste kann man die Ausgabe anhalten. Um fortzufahren, muß die große ENTER-Taste gedrückt werden. Wird stattdessen Q betätigt, bricht die Routine ab und springt ins Hauptmenue. Die Abspeicherung und Lade-Routinen sind auf das Maschinenprogramm fixiert. Für spätere Benutzung ohne Mini-Monitor muß folgendes eingegeben werden:

MEMORY &A9FF
LOAD"|LCAT,X",&AA00
CALL &AA00

Rüdiger Görsch

```
10 ' Mini Monitor
20 MEMORY &A9FF
30 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0:PEN
1:PAPER 0
40 CLS:PRINT"Mini-Monitor"
50 PRINT"Optionen"
60 PRINT:PRINT"1  Eingabe"
70 PRINT:PRINT"2  Kontrolle"
```

```
80 PRINT:PRINT"3  Speichern"
90 PRINT:PRINT"4  Laden"
100 PRINT:PRINT"5  Starten"
110 PRINT
120 PRINT"Wahl eingeben !"
130 INPUT a
140 IF a<1 OR a>5 THEN CLS:END
150 ON a GOTO 170,270,410,440,470
160 GOTO 40
170 'Eingabe
180 CLS:INPUT"Startadresse (hexadezimal)
 ";a$
190 IF LEFT$(a$,1)<>"&" THEN a$="&"+a$
200 a=VAL(a$)
210 PRINT HEX$(a);TAB(10);PEEK(a);TAB(20
);
220 INPUT b$
230 IF b$="." THEN 40
240 d=VAL(b$)
250 POKE a,d
260 a=a+1:GOTO 210
270 'Kontrolle
280 CLS:INPUT"Startaddresse (hexadezimal
) ";a$
290 IF LEFT$(a$,1)<>"&" THEN a$="&"+a$
300 a=VAL(a$)
310 PRINT HEX$(a);"    ";
320 ch=0:FOR i=a TO a+9
330 PRINT USING " ###  ";PEEK(i);
340 ch=ch+PEEK(i)
350 NEXT
360 PRINT"  =";ch
370 b$=INKEY$:IF b$=CHR$(32) THEN b$="":
GOTO 390
380 a=a+10:GOTO 310
390 IF INKEY(18)=0 THEN 380
400 IF INKEY(67)=0 THEN 40 ELSE 390
410 'Speichern
420 CLS:SPEED WRITE 1:SAVE"!lcat,x",b,&A
A00,400
430 GOTO 40
440 'Laden
450 CLS:LOAD"!lcat,x",&AA00
460 GOTO 40
470 'Starten
480 CLS:CALL &AA00
490 PRINT"Befehl eingebunden "
500 END
```

ASCII-Dump von !LCAT,X   0=Screen   1=Line Printer

AA00	1	9	170	33	19	170	195	209	188	14	= 1008
AA0A	170	195	20	170	76	67	65	212	0	0	= 975
AA14	254	1	192	221	126	0	50	173	170	254	= 1441
AA1E	1	32	11	205	27	187	254	252	200	205	= 1374
AA28	46	189	56	245	62	2	205	14	188	205	= 1212
AA32	125	188	205	72	170	62	255	205	107	188	= 1577
AA3C	205	119	188	200	205	203	170	205	125	188	= 1808
AA46	24	239	33	85	170	6	87	126	205	50	= 1025
AA50	171	35	16	249	201	13	10	84	65	80	= 924
AA5A	69	45	68	73	82	69	67	84	79	82	= 718
AA64	89	58	13	10	10	78	65	77	69	32	= 501
AA6E	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	= 320
AA78	32	32	32	32	32	32	32	84	89	80	= 477
AA82	69	32	32	32	32	32	32	76	79	65	= 481
AA8C	68	73	78	71	32	32	32	32	32	32	= 482
AA96	76	69	78	71	84	72	32	32	32	32	= 578
AAA0	32	32	32	83	84	65	82	84	32	10	= 536
AAAA	10	13	13	0	0	58	173	170	254	1	= 692
AAB4	40	2	55	201	205	27	187	254	252	40	= 1263
AABE	6	205	46	189	56	244	201	62	0	50	= 1059
AAC8	173	170	201	33	140	184	6	15	126	205	= 1253
AAD2	50	171	35	16	249	205	8	171	58	158	= 1121
AADC	184	198	33	205	50	171	205	8	171	33	= 1258
AAE6	162	184	205	77	171	205	8	171	33	165	= 1381
AAF0	184	205	77	171	205	8	171	33	167	184	= 1405
AAFA	205	77	171	62	10	205	50	171	62	13	= 1026
AB04	205	50	171	201	197	6	8	62	32	205	= 1137
AB0E	50	171	16	249	193	201	126	6	2	203	= 1217
AB18	63	203	63	203	63	203	63	254	10	56	= 1181
AB22	4	198	55	24	2	198	48	205	50	171	= 955
AB2C	126	230	15	16	238	201	254	0	32	2	= 1114
AB36	62	32	205	90	187	245	205	175	170	40	= 1411
AB40	10	241	205	46	189	56	251	205	49	189	= 1441
AB4A	201	241	201	62	38	205	50	171	205	20	= 1394
AB54	171	43	205	20	171	201	171	201	0	0	= 1183

Bufferspeicher für Drucker

Drucker mit eingebautem Bufferspeicher gehören zumeist den oberen Preisklassen an. Leider gibt es für Besitzer eines kleineren Druckers nur nachrüstbare Buffer mit gigantischen Speicherkapazitäten und einem ebenso gigantischen Preis, der in keinem Verhältnis zu den Kosten der Computeranlage steht. Es ist jedoch auch möglich, den Komfort eines solchen Buffers zum Nulltarif zu nutzen. Wie das funktioniert, erklärt das nachfolgende Programm in kurzen Zeilen:

```
12k Druckerpuffer fuer CPC 464
Assemblerliste:
Hisoft GENA3.1 Assembler. Page     1.

Pass 1 errors: 00

7530            10          ORG   30000
7530  3EC3      20          LD    A,#C3         ;Vektor fuer
7532  322BBD    30          LD    (#BD2B),A     ;Druckerausgabe
7535  215375    40          LD    HL,START      ;auf Puffer-
7538  222CBD    50          LD    (#BD2C),HL    ;routine richten
753B  3EB7      60          LD    A,#B7         ;MC BUSY PRINTER
753D  322EBD    70          LD    (#BD2E),A     ;kehrt mit ge-
7540  3EC9      80          LD    A,#C9         ;loeschtem Carry
7542  322FBD    90          LD    (#BD2F),A     ;zurueck
7545  21D475    100         LD    HL,BLOCK      ;Eventblock fuer
7548  0680      110         LD    B,%10000000   ;Druckerausgabe
754A  0E00      120         LD    C,00          ;initialisieren und
754C  11A275    130         LD    DE,EVENT      ;in pending quque
754F  CDE0BC    140         CALL  #BCE0         ;des fast tickers stelle
7552  C9        150         RET
7553  F5        160 START:  PUSH  AF            ;Hier beginnt die
7554  E5        170         PUSH  HL            ;Routine zum Auf-
7555  D5        180         PUSH  DE            ;bau des Puffers
7556  2ADF75    190         LD    HL,(FLAG)
7559  77        200         LD    (HL),A
755A  117BA6    210         LD    DE,42619
755D  CDCE75    220         CALL  TEST
7560  2809      230         JR    Z,RUNDEN
7562  23        240         INC   HL
7563  22DF75    250         LD    (FLAG),HL
7566  D1        260 STACK:  POP   DE
7567  E1        270         POP   HL
7568  F1        280         POP   AF
7569  37        290         SCF
756A  C9        300         RET
756B  11E175    310 RUNDEN: LD    DE,FLAG+2     ;Puffer wird nach
756E  2ADD75    320 WAIT:   LD    HL,(FL1)      ;den ersten 12 K
7571  CDCE75    330         CALL  TEST          ;wieder von
7574  28F8      340         JR    Z,WAIT        ;unten nachgeladen
7576  21E175    350         LD    HL,FLAG+2
7579  22DF75    360         LD    (FLAG),HL
757C  218475    370         LD    HL,WEITER
757F  222CBD    380         LD    (#BD2C),HL
7582  18E2      390         JR    STACK
7584  F5        400 WEITER: PUSH  AF
7585  E5        410         PUSH  HL
7586  D5        420         PUSH  DE
7587  2ADF75    430         LD    HL,(FLAG)
758A  77        440         LD    (HL),A
758B  117BA6    450         LD    DE,42619
758E  CDCE75    460         CALL  TEST
7591  28D8      470         JR    Z,RUNDEN
7593  23        480         INC   HL
7594  ED5BDD75  490 LOOP:   LD    DE,(FL1)      ;Warten, bis Platz
7598  CDCE75    500         CALL  TEST          ;verfuegbar ist
759B  28F7      510         JR    Z,LOOP
759D  22DF75    520         LD    (FLAG),HL
75A0  18C4      530         JR    STACK
75A2  2ADD75    540 EVENT:  LD    HL,(FL1)      ;Hier beginnt das
75A5  ED5BDF75  550         LD    DE,(FLAG)     ;Event zur Ver-
75A9  CDCE75    560         CALL  TEST          ;sorgung des Druckers
75AC  C8        570         RET   Z
75AD  7E        580         LD    A,(HL)
75AE  CDC375    590         CALL  BUSY
75B1  D8        600         RET   C
75B2  CDC675    610         CALL  PRINT
75B5  117BA6    620         LD    DE,42619
75B8  CDCE75    630         CALL  TEST
75BB  CCCA75    640         CALL  Z,DOWN
75BE  23        650         INC   HL
75BF  22DD75    660         LD    (FL1),HL
75C2  C9        670         RET
75C3  CF        680 BUSY:   RST   #8            ;Printer busy ?
75C4  1B88      690         DEFB  #1B,#88
75C6  CF        700 PRINT:  RST   #8            ;Zeichen an Centronics-
75C7  F2        710         DEFB  #f2           ;schnittstelle anlegen
75C8  87        720         DEFB  #87
75C9  C9        730         RET
75CA  21E075    740 DOWN:   LD    HL,FLAG+1
75CD  C9        750         RET
75CE  7C        760 TEST:   LD    A,H           ;HL=DE ?
75CF  92        770         SUB   D
75D0  C0        780         RET   NZ
75D1  7D        790         LD    A,L
75D2  93        800         SUB   E
75D3  C9        810         RET
75D4            820 BLOCK:  DEFS  9             ;Eventblock
75DD  E175      830 FL1:    DEFW  FLAG+2        ;Eventindex
75DF  E175      840 FLAG:   DEFW  FLAG+2        ;Pufferindex

Pass 2 errors: 00

Table used:   175  from   301
```

Zur Ausgabe eines Zeichens auf dem Drucker wird der Vektor MC PRINT CHAR verwendet. Das geschieht entweder indirekt durch Basicbefehle (z.B. PRINT # 8,LIST # 8,...) oder durch direkten Ansprung der Adresse #BD2B. Mittels dieses Vektors springt das Programm eine Routine an, die den Buffer, nicht den Drucker, mit Daten versorgt. Es dauert nur etwa 10 Sekunden, bis ein 10 Kbyte langes Programm vollständig im Buffer steht. Sind die Daten im Buffer, ist der Computer wieder bereit, z.B. Programme auszuführen oder mit der Floppy zu kommunizieren. Trotzdem werden die Daten an den Drucker ausgegeben, bis der 12K große Buffer leer ist. Dies geschieht durch einen Interrupt, der 300 mal in der Sekunde erfolgt. Sobald ein Zeichen in den Buffer kommt, wird auch schon losgedruckt. Der Drucker wird also nicht von Geisteshand gesteuert, wenn der Computer gleichzeitig ein anderes Programm lädt und ausführt, sondern durch einen Interrupt des Fast-Tickers.
Ist die zu druckende Datenmenge größer als 12K, wird nicht gewartet bis der ganze Buffer leer ist, sondern er wird von unten nachgeladen. Sind also etwas mehr als 12K zu drucken,

muß nicht gewartet werden bis die ersten 12K weg sind, sondern es wird sofort für jedes gedruckte Byte ein zu druckendes nachgeladen, falls vorhanden.
Es bleibt noch zu bemerken, daß die Null am Zehnerblock zur Leerung des Buffers umdefiniert wird (was nicht notwendig ist und nur dazu dient, daß Sie den Ausdruck der im Buffer gespeicherten Daten abbrechen können). Die berühmten Kaffeepausen gehören nun also der Vergangenheit an.
Einziger Nachteil: Der freie Speicherplatz wird auf 30K reduziert.

Dominik Asam

```
10 DATA 3E,C3,32,2B,BD,21,53,75,22
,2C,BD,3E,B7,32,2E,BD,3E,C9,32,2F,BD,21,
D4,75,6,80,E, 0,11,A2,75,CD,E0,BC,C9,F5,
E5,D5,2A,DF,75,77,11,7B,A6,CD,CE,75,28,9
,23,22,DF,75, D1,E1,F1,37,C9,11,E1,75,2A
,DD,75,CD,CE,75,28,F8,21,E1,75,22,DF,75,
21,84,75,22
20 DATA 2C,BD,18,E2,F5,E5,D5,2A,DF,75,77
,11,7B,A6,CD,CE,75,28,D8,23,ED,5B,DD,75,
CD,CE,75,28,F7,22,DF,75,18,C4,2A,DD,75,E
D,5B,DF,75,CD,CE,75,C8,7E,CD,C3,75,D8,CD
,C6,75,11,7B,A6,CD,CE,75,CC,CA,75,23,22,
DD,75,C9,CF,1B,88,CF,F2,87,C9,21,E0,75,C
9,7C,92,C0
30 DATA 7D,93,C9,0,0,0,0,0,0,0,0,0,E1,75
,E1,75,
40 MODE 1
50 PRINT"12K printer buffer":PRINT
60 PRINT CHR$(164)+"1985 Dominik Asam":P
RINT
70 PRINT"0 am Zehnerblock bricht Druck a
b !":PRINT
80 MEMORY 29999
90 Z=0
100 FOR T=&7530 TO &75E0:READ A$:A=VAL("
&"+A$):Z=Z+A:POKE T,A:NEXT T
110 IF Z<>23113 THEN PRINT"DATA-Fehler !
!!":END
120 CALL 30000
130 KEY 128,"POKE &BD2C,&53:POKE &BD2D,&
75:POKE &75DD,&E1:POKE &75DE,&75:POKE &7
5DF,&E1:POKE &75E0,&75"+CHR$(13)
140 NEW
```

Steuerzeichen des CPC 464 für Bildschirm und Drucker Teil 2

In dem Artikel zu den Steuerzeichen aus Heft 9/85 sind einige kleine Fehler, die, a) durch den Zeilenausgleich beim Drucken und b) durch eigene Fehler im Manuskript entstanden sind.

Berichtigung zu »Steuerzeichen« in Ausgabe September '85
Seite 68, ganz unten rechts: Die dritte Programmzeile mußte selbstverständlich die Nr. 30 haben, nicht Nr. 10.
Seite 69, 2. Beispiel mit Programmzeile 10. Hier hat die Technik des Zeilenausgleichs beim Druck den Sinn der Programmzeile verfälscht. Zwischen den Zeilen 0#J darf kein Zwischenraum eingegeben werden, weil alle drei Zeichen gemeinsam einen Befehl darstellen (LOCATE 35,10). Wird das erste Steuerzeichen von den anderen getrennt, dann bedeutet das separat stehende Zeichen: LOCATE 1,25. Das folgende Zeichen "#" wird dann, zusammen mit den Leerzeichen davor und dahinter, in der Zeile 25 als Zeichenkette ausgegeben. Das folgende J hat dann zur Folge, daß die Unterstreichung, nach einem Scroll, in der nächsten Zeile erfolgt, weil das Zeichen J, losgelöst von den anderen, wieder die normale Funktion des Sprungs zur nächsten Zeile übernimmt.
Im letzten Beispiel sind in Zeile 40 drei Fehler. In beiden CHR$(10) muß der Wert 10 durch 22 ersetzt werden. Weiter muß der Mittelstrich bei STRING$(15"-") durch den Unterstrich "_"ersetzt werden.

2. Druckersteuerung

Wer sich den Drucker NLQ 401 angeschafft hat, wird mit dem dazugehörigen Handbuch wahrscheinlich Schwierigkeiten haben. In der Form, wie es geschrieben ist, eignet es sich mehr zur Information von Fachleuten als zur Einweisung von Benutzern, die mit solchen Geräten noch keine Erfahrung haben. Es ist z.B. auf den ersten Blick nicht zu erkennen, daß man auch die Steuerzeichen des CPC benutzen kann, um auf verschiedene Schriftarten umzuschalten. Eingehend wird nur beschrieben, wie diese Steuerung mittels CHR$(n)-Funktionen gehandhabt werden kann. Daß diese Methode aber nicht besonders günstig ist, wird man feststellen, wenn man sie in die Praxis umsetzen will.
Auf Seite 38 des Handbuchs wird zum Beispiel gezeigt, wie man tiefgestellte Zahlen schreiben kann. Um knapp mehr als eine halbe Zeile zu schreiben, wurde ein Programm von 17 Zeilen (!) benötigt. Das kann doch keinem Benutzer des Geräts zugemutet werden!
Um ganz korrekt zu sein, es steht doch etwas im Handbuch über Steuerzeichen. Wenn man sich den Hinweis auf Seite 13 genauer ansieht, ist dies des Rätsels Lösung. Oder doch nicht? Ist das nicht eher ein Rätsel ohne Lösung, verständlich nur für „Insider"? Wenn es auch lobenswert ist, daß Schneider sich bemüht hat ein deutsches Handbuch herauszugeben, so sind manche Hinweise für jemanden, der noch nie mit solchen Geräten zu tun hatte, auf keinen Fall ausreichend. Es soll hier versucht werden, das „Fach-Chinesisch" in eine verständlichere Sprache zu übersetzen.
Beginnen wir mit der Abkürzung „ESC". Wie man aus anderen Informationsquellen entnehmen kann, ist das die Abkürzung für „Escape Character" (Character = Zeichen). Das Wort Escape kann verschiedene Bedeutungen haben, hier liegt der Sinn bei „Ausweichen", „Abweichen". Sinngemäß ist ESC ein Zeichen, das dem Drucker signalisiert, daß die nach diesem ESC-Zeichen eingehenden Signale anders (abweichend) ausgewertet werden müssen.
Mit ESC ist hier das Zeichen gemeint, das den ASCII-Code 27 hat und mit der Taste CTRL und „eckige Klammer rechts" auf den Bildschirm (und in das Programm) eingegeben wird. Dieses graphische Zeichen, in Form eines Kreises mit einer waagerechten Mittellinie, ist somit der Anfang eines Steuercodes. Es signalisiert dem Drucker: „Achtung, jetzt

folgt eine Steueranweisung!". Deshalb kann das Zeichen nie allein auftreten. Die nach diesem „Steuercode-Start" folgenden Zeichen können Buchstaben, Zahlen oder andere graphische Steuerzeichen sein. Das ist der Sinn des ersten Satzes im ersten Absatz des Hinweises des Handbuchs.
Der zweite Satz dieses Hinweises bedeutet, daß das ESC-Zeichen nur am Anfang eines Steuerbefehls stehen kann, nicht aber ein zweites Mal als zusätzliches Graphikzeichen in diesem Steuerbefehl vorkommen darf, weil es sonst als Beginn des nächsten Befehls verstanden wird. Der dritte Satz bedeutet, daß der Drucker nur gültige Steuerbefehle anerkennt. Steht hinter den ESC-Zeichen ein falscher Code, so wird der ganze Befehl vom Drucker nicht angenommen. Er druckt weiter, als gäbe es keinen Befehl oder er druckt Bestandteile des Befehls so aus, als wären sie Teile des Textes. Es sind im Handbuch auf Seite 13 also tatsächlich die graphischen (symbolischen) Steuerzeichen gemeint. In den folgenden Seiten des Handbuchs wird aber für ESC ausschließlich die Form 'CHR$(27)' gesetzt, so, daß ein Laie nie erraten wird, daß es für graphische Steuerzeichen eingesetzt werden kann. Auch auf die Schreibweise der Programmzeile, also das Format der Eingabe, wird nirgendwo im Handbuch hingewiesen.
Wir werden sehen, daß mit den Steuerzeichen viel einfacher programmiert werden kann. Man muß nur wissen, wie man diese einsetzt. Noch einfacher geht es mit dem kleinen Programm, das im Teil 3 dieses Artikels aufgeführt ist.
Zunächst bringen wir eine Auflistung der nützlichsten Befehle für den Drucker und der entsprechenden Steuerzeichen, durch die Schriftarten und Zeilenabstände geschaltet werden können.
Diese Steuerzeichen müssen als Textstring in Anführungsstriche gesetzt werden und können sich auch mitten in einem Text befinden. Wie im ersten Teil bereits gesagt, bedeutet das unterstrichene Zeichen, daß die so bezeichnete Taste mit CTRL zu drücken ist, um das entsprechende Steuerzeichen zu bekommen. Die Positionsnummern dieser Liste geben nicht, wie im Handbuch, Kapitel 9.1, Seiten 2 – 4, den Wert des Steuerzeichens an, sie sollen nur bei der nachfolgenden Beschreibung das Auffinden der entsprechenden Position erleichtern.
Achten Sie bitte darauf, daß bei der nachfolgenden Darstellung der Steuerzeichen zu unterscheiden ist zwischen der 0 (Null), die schmal gedruckt ist, und dem Buchstaben O, der kreisförmiger ist.

Liste – Befehle für Druckersteuerung: Schriftarten und Grafik

Pos.	Darstellung	Bedeutung
1	"[x1"	NLQ-Schrift einschalten (80 Zeichen pro Zeile). Zustand bei Druckereinschaltung.
2	"[x0"	NLQ-Schrift ausschalten.
3	"N"	Breite Schrift ein (40 Zeichen pro Zeile. Nur für eine Zeile, gelöscht durch Befehle Pos. 23,24 oder 6.
4	"T"	Breite Schrift aus.
5	"[W1"	Breite Schrift ein. (mehrere Zeilen, nicht gelöscht wie bei Pos. 3).
6	"[W0"	Breite Schrift aus (löscht auch Befehl Pos. 3).
7	"O"	Schmale Schrift ein (132 Zeichen pro Zeile). Nicht ausgeführt bei NLQ.
8	"R"	Schmale Schrift aus.
9	"O[W1"	Schmal und Breit kombiniert (66 Zeichen pro Zeile). Nicht mit Fettdruck kombinierbar. Ausschalten: Pos. 6 und 8, für mehrere Zeilen. Wenn nur für eine Zeile gewünscht, genügen Befehle Pos. 3 und 7.
10	"[S0"	Index hoch (nicht bei NLQ!).
11	"[S1"	Index tief (nicht bei NLQ!).
12	"[T"	Index aus.
13	"[6"	Deutscher Zeichensatz (Umlaute und ß).
14	"[7"	Internationaler Zeichensatz (Klammern).
15	"[=n"	Grafikzeichen drucken. Für n ist das Zeichen einzugeben, das im Wert um 128 niedriger ist, als das gewünschte Zeichen. Z.B. ist das kleine »d« einzugeben, um das »Herz« zu drucken. Für Werte unter 32 sind entsprechende Steuerzeichen einzusetzen.
16	CHR$(0)	Grafikausdruck beenden.

Druckstärke und Unterstreichen

Pos.	Darstellung	Bedeutung
17	"[E"	Fettdruck ein (verstärkte Strichbreite). Nicht bei Schriftarten schmal und schmal+breit.
18	"[F"	Fettdruck aus.
19	"[G"	Doppelanschlag ein (leichte Strichverstärkung). Nicht bei Index.
20	"[H"	Doppelanschlag aus
21	"[-1"	Unterstreichen ein.
22	"[-0"	Unterstreichen aus

Druckkopfposition und Zeilenvorschub

Pos.	Darstellung	Bedeutung
23	"I"	Tabulator, je 8 Spalten weiter. Kann auch mit der Taste TAB direkt eingegeben werden. Andere Einstellung: Siehe Handbuch, S. 21, Programmzeile 40.
24	CHR$(13)	Wagenrücklauf. Der Druckkopf geht zum Anfang der gleichen Zeile zurück. (Doppeldruck möglich!).
25	"J"	Zum Anfang der nächsten Zeile, wenn innerhalb eines Strings oder am Ende des Strings mit Semikolon. Überspringt eine Zeile, wenn am Zeilenende ohne Semikolon. Breite Einstellung (Befehl Pos. 3) wird dabei gelöscht. Wird das Zeichen gesetzt, so braucht nicht zusätzlich noch CHR$(13) eingefügt werden, wie es im Handbuch an einigen Stellen aufgeführt ist.
26	"K"	Wie Pos. 25, ohne Löschung der breiten Einstellung.

Nr.	Zeichen	Funktion	mm	n/72"	n/216"
27	"[<"	Ausgangsposition links, z.B. zur Papiereinführung.			
28	"L"	Formularvorschub. Zum Anfang der nächsten Seite (bei Endlosformularen). Siehe auch Seite 20 des Handbuchs.			

Zeilenabstand verstellen

Für n ist das Steuerzeichen zu setzen, das dem gewünschten Wert entspricht. Die Größenangaben in mm weichen etwas von den Zoll-Nennwerten ab, sie wurden durch Messung ermittelt. Die Zoll-Nennwerte, die im Handbuch aufgeführt werden, sind hier unterstrichen. Zum leichteren Vergleich der verschiedenen Bruchangaben, werden diese auch mit dem gemeinsamen Nenner von n/216" aufgeführt.

Nr.	Zeichen	Funktion	mm	n/72"	n/216"
29	"[AL"	Normalzeile. Zustand beim Einschalten des Druckers.	4.260	12/72	36/216
30	"[An"	Grundeinstellung (Vorwahl, nicht Ausführung!) in n/72"			
31	"[2"	Rücksprung zur Grundeinstellung nach jeder anderen Einstellung (oder 1. Ausführung).			
32	"[0"	Enger Zeilenabstand.	3.195	1/8"	27/216
33	"[1"	Schriftzeilen ohne Zwischenraum (ohne Unterlängen).	2.485	7/72	21/216
34	"[Jn"	Einmaliger Abstand nach Wahl. Danach wieder Ausführung des vorher eingestellten Abstands.			n/216
35	"[3n"	Abstand nach Wahl.			n/216
36	"[3X"	Grafikzeilen, sich berührend.	2.840	8/72	24/216
37	"[3L"	Halbe Grafikzeilen (Screen Dump)	1.420	4/72	12/216
38	"[3R"	Kleinschrift (Index hoch gestellt)	2.130	6/72	18/216

Zeichenhöhen zum Vergleich:

	mm	n/72"	n/216"
1 Matrixpunkt	0.335	1/72	3/216
Schrift ohne Unterlängen	2.485	7/72	21/216
Schrift mit Unterlängen und Grafikzeichen	2.840	8/72	24/216
Index Schrifthöhe	1.420	4/72	12/216

Diese Liste ist nicht vollständig, sie enthält aber die wichtigsten Befehle.

Beispiele für mögliche Schriftkombinationen:

Schreib-modus	ohne Zusatz	breit	Index ← oder →	doppelt	Unterstrich (überall)
N L Q	ABCabc	ABab	*	*	ABCabc
Fett	ABCabc	ABab	ABC abc	ABCabc	ABCabc
schmal	ABCabc	ABab	ABC abc	ABCabc	ABCabc
Normal	ABCabc	ABab	ABC abc	ABCabc	ABCabc

Beachten Sie bitte, daß gleiche Steuerzeichen für Bildschirm und für den Drucker benutzt werden, wobei sie aber jeweils verschiedene Funktionen ausführen. Wenn die gleiche Textzeile sowohl für die Bildschirmausgabe als auch für den Ausdruck vorgesehen ist, können darin enthaltene Steuerzeichen gegebenenfalls zu unvermuteten Reaktionen führen.

Nun kommen wir zur Praxis der Anwendung von Steuerzeichen. Als Beispiel wollen wir im Satz: „Dieses Wort ist breit gedruckt", nur das Wort „breit" in breiteren Buchstaben ausdrucken. Dazu geben wir die Programmzeile ein:

PRINT #8,"Dieses Wort istNbreitT gedruckt."

Das Steuerzeichen vor dem Wort „breit" schaltet den Drucker auf breite Schrift, die Steuerzeichen dahinter schaltet die Breitschrift wieder aus. Resultat: Dieses Wort ist breit gedruckt. Es können auch mehrere Steuerzeichen nacheinander eingegeben werden. Das vorher genannte Beispiel (Seite 38 des Handbuchs) mit tiefgestellten Zahlen verdeutlicht dies gut. Wir gehen zunächst davon aus, daß der Drucker sich, wie beim Einschalten, noch im NLQ-Modus befindet. Wir können schon jetzt das Steuerzeichen für Tiefstellung eingeben und auch das Steuerzeichen für Schmalschrift. Diese Befehle werden vom Drucker nicht ausgeführt, solange die NLQ-Schrift eingeschaltet ist. Wir geben also ein:

PRINT #8,"[SlO (und die ersten Zeichen:) Ba(OH)

um jetzt die „2" tief zu schreiben, brauchen wir nur die NLQ-Schrift auszuschalten, mit den Zeichen: [x0. Wir geben die „2" ein und schalten wieder auf NLQ mit: [xl, worauf wir die nächsten Zeichen schreiben, bis wir wieder auf ein tiefgestelltes Zeichen kommen und NLQ wieder ausschalten müssen. Dies wiederholt sich, bis der ganze Text eingegeben ist. Am Ende schalten wir die Schmalschrift wieder aus mit R und ebenfalls die Tiefstellung mit [T. Die fertige Programmzeile muß dann so aussehen: (Zeile) PRINT #8,"... und:

[SlOBa(OH)[x02[xl + H[x02[xlSO[x04[xl -> BaSO[x04[xl + 2H[x02 [xl0R[T"

Resultat: $Ba(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2H_2O$

Zugegeben, daß diese Programmzeile ziemlich „exotisch" aussieht. Aber aus den 17 Programmzeilen des Handbuchs ist jetzt eine einzige geworden. Eine weitere Erleichterung ist das in Teil 3 aufgelistete Programm, mit dem Steuerbefehle in die Tasten des Zahlenblocks einprogrammiert werden. Bei Steuerbefehlen, die aus mehreren Zeichen bestehen, brauchen wir diese nicht mehr einzeln einzugeben. Damit lassen sich solche problematischen Zeilen, wie in unserem letzten Beispiel, doch schon ziemlich bequem schreiben.

Zum Abschluß der Beispiele wollen wir noch ein kleines Graphik-Programm bringen. Ein Text soll mit einer Umrahmung versehen werden. Die benötigten Graphik-Elemente haben die Code-Nr. 147, 149, 150, 153, 154 und 156. Da der Drucker diese nicht direkt ausgeben kann, müssen wir Ersatzzeichen nehmen, die einen um 128 niedrigeren Code haben. D.h. mit dem Code 19, 21, 22, 25, 26 und 28. Mit diesem Code gibt es aber keine Buchstaben oder Zahlen, sondern die uns inzwischen bekannten Steuerzeichen, die wir auch dafür einsetzen können.

Wir beginnen die Eingabe der Programmzeile mit PRINT #8," und 2 Tabulatorzeichen (TAB-Taste), um den Ausdruck etwas nach rechts zu rücken. Dann wird der Befehl für verringerten Zeilenabstand eingegeben (Pos. 36 der Liste) und der Graphikausdruck wird eingeschaltet mit dem Befehl gem. Pos. 15. Es folgen dann die Steuerzeichen als Graphikersatz: VZZZZ. Der Graphikausdruck muß dann mit CHR$(0) abgeschlossen werden, weil sonst alle folgenden Befehle als Graphikzeichen ausgedruckt werden!

Die nächste Programmzeile beginnt wieder mit 2 TAB und dem Befehl zum Graphikausdruck (Pos. 26). Als Graphikzeichen geben wir das Steuerzeichen U ein und müssen vor der Texteingabe den Graphikausdruck wieder mit CHR$(0) anhalten. Dann geben wir unseren „Text" ein, wieder den Befehl zum Graphikausdruck und als Graphikzeichen das Steuerzeichen U mit dem Abschluß CHR(0).

Die letzte Programmzeile ist wieder wie die erste (ab TAB), nur werden für die äußeren Graphikzeichen die Steuerzeichen S und Y eingesetzt. Wir könnten auch alle drei Programmzeilen in eine Zeile bringen, indem wir zum Abschluß der ersten und zweiten Zeile das Steuerzeichen Pos. 25 eingeben, damit der Drucker zur nächsten Zeile geht. Abschließend müssen wir das ganze Programm mit dem Befehl Pos. 31 eingeben, damit wieder der normale Zeilenvorschub eingestellt wird. Unser Programm sieht dann so aus:

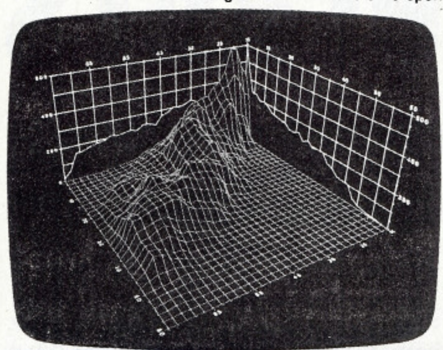
```
PRINT #8,"II[3X[=VZZZZ\"CHR$(0)
PRINT #8,"II[=U"CHR$(0)"Text[=U"CHR$(0)
PRINT #8,"II[=SZZZZY"CHR$(0)"[2"
Das Ergebnis: Text
```

Auf einen kleinen Fehler des Druckers NLQ 401 soll hier hingewiesen werden. Wenn im NLQ-Modus tiefgesetzte Zeichen gedruckt werden oder es wird unterstrichen, dann erfolgt jedesmal ein kleiner Zeilenverschub, so daß bei mehreren tiefgestellten Zeichen oder bei mehrmaligen Unterstreichungen in der gleichen Zeile, die Schrift immer tiefer ausgedruckt wird. Bei normaler Schrift, wenn NLQ ausgeschaltet ist, ist dieser Effekt etwas geringer. Es kann z.B. passieren, daß eine solche Zeile in die nächste hineinläuft! Das ist ein unangenehmer Fehler, denn komplizierte mathematische oder chemische Formeln ergeben unansehlich schiefe Zeilen.

Harold Eggink

Focus

Programm zur perspektivischen Darstellung von 3D-Grafiken. Stellen Sie z.B. ein Haus dar und verändern Sie durch Eingabe der Winkel die Perspektive!



Ein Programm, das trotz des geringen Speichers ein semiprofessionelles CAD-System ist. Alle Berechnungen erfolgen nach photographischen Formelsystemen. Mit Hardcopy und umfangreichen Disketten-/Kassettenbefehlen.

Cassette **79,00 DM**

Diskette 3", 5 1/4" **89,00 DM**

Neu Marco Polo I



Teil 1 der Marco Polo Saga: Der Weg ins Reich des Khans. Grafik-Adventure

Marco Polo 1	Disk 3"	49,– DM
	Disk 5 1/4"	49,– DM
Marco Polo 2	Disk 3"	49,– DM
	Disk 5 1/4"	49,– DM
Marco Polo 3	Disk 3"	49,– DM
	Disk 5 1/4"	49,– DM

Erleben Sie in diesem hervorragenden Grafikadventure die Abenteuer des wagemutigen Venezianers. Besuchen Sie mit ihm die Chinsische Mauer und entdecken Sie die Wunder Asiens. Alle Eingaben und Dialoge in Deutsch.

Routinen, Tips und Tricks

Ca. 50 wichtige Programmroutinen für jeden Programmierer, wie z.B. Sortierroutine, Inkeyroutine, Diskettenroutine usw.

Cassette **79,00 DM** Diskette 3", 5 1/4" **89,00 DM**

Textverarbeitung

Aufwendige Textverarbeitung mit deutschem Zeichensatz und mathematischen Sonderzeichen. Schnittstelle zur Data Media Adressverwaltung vorhanden.

Cassette **79,00 DM** Diskette 3", 5 1/4" **89,00 DM**

Vereinsverwaltung

Programm für Vereine zur Erleichterung der Verwaltung von Mitgliedern, Beitragszahlungen, Jubiläen, Geburtstage, Statistiken, Buchhaltung usw.

Cassette **79,00 DM** Diskette 3", 5 1/4" **89,00 DM**

Der Rote Baron Ein spannendes, deutsches Grafikadventure.	39,– DM
Disk 3"	49,– DM
Disk 5 1/4"	49,– DM
Das Geheimnis der 4 Juwelen Ein Adventure im neuen Stil.	39,– DM
Disk 3"	49,– DM
Disk 5 1/4"	49,– DM
Future World Ein deutsches Textadventure.	39,– DM
Disk 3"	49,– DM
Disk 5 1/4"	49,– DM

Enterprise

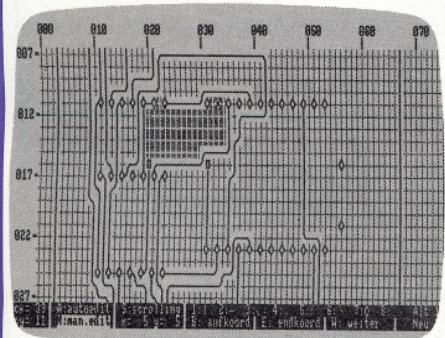
Disk 3"	1294	49,– DM
Disk 5 1/4"	1494	59,– DM



Ein Adventure im neuen Stil. Untermalt von vielen bewegten Grafiken haben Sie die Aufgabe, eine Flotte zu gründen und die Planeten unserer Galaxis aus den Händen der Eroberer zu retten. Hier wird nicht nur Taktik und Logik gefordert, sondern man benötigt auch noch eine geschickte Hand bei den Kampfszenen. Voll menuegesteuert!

Neu Platinenkit

Erstellt auf einfache Weise Layouts Ihrer elektronischen Schaltungen. Ausgabe auf Drucker



Das MUSS für jeden Bastler und Hardware-Freak. Schaltskizzen werden nach Eingabe der Bauteile und Verbindungen automatisch geroutet und können danach auf Drucker ausgegeben werden. Weitere Features:
- wachsende Bauteile-Bibliothek
- doppelseitige Platinen

Cassette **189,00 DM**

Diskette 3", 5 1/4" **199,00 DM**

Neu Fu Kung

Amsoft **34,00 DM**

Erleben Sie Abenteuer als Undercover-Agent in den Casinos von LAS VEGAS.

Neu 3D-Stunt-Striker

Amsoft **34,00 DM**

Versuchen Sie Ihr Glück, als Stuntman über Busse zu fliegen.

Neu Gredi

Hilfsprogramm zur Herstellung von Hires-Grafiken

Diskette 3", 5 1/4" **59,00 DM**

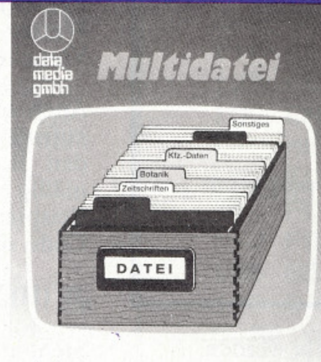
Die Thorr-Trilogie

Eine der komplexesten deutschen Textadventure-Trilogien. Erleben Sie Thorr, die Welt der Zauberer, Ritter und der Schwarzen Magie.
Die Thorr-Adventures sind auch einzeln zu erhalten:

Die letzten Tage von Burg Ghorrodt	39,– DM
Disk 3"	49,– DM
Disk 5 1/4"	49,– DM
Die Fluch nach Thyrros	39,– DM
Disk 3"	49,– DM
Disk 5 1/4"	49,– DM
Das Geheimnis von Thyrros	39,– DM
Disk 3"	49,– DM
Disk 5 1/4"	49,– DM
Die Thorr-Trilogie komplett	99,– DM
Disk 3"	109,– DM
Disk 5 1/4"	109,– DM

Neu Multidatei

Die Datei in der Datei! Sparen Sie Zeit und Geld durch unser generatives Dateisystem, mit dem auch die ausgefallenste Eingabemaske erstellt werden kann. Egal, ob Adressen, Briefmarken oder Bücher archiviert werden sollen.

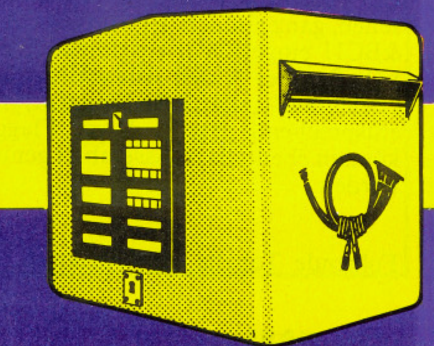


Cassette **59,00 DM**

Diskette 3", 5 1/4" **69,00 DM**

Wie bestellen?
Die Bestellkarte im Innenteil der CPC heraustrennen, ausfüllen und an DATA MEDIA senden. Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zzgl. Porto-bzw. Nachnahmegebühr. (Nachnahme ins Ausland ist nicht möglich.)

data media gmbh MAILORDER



Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Bitte anfordern (2,– DM für Rückporto beilegen).
Data Media GmbH -Mailorder- Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: (02 31) 12 50 71-3

Z-80 Assemblerkurs

In diesem Teil unseres Assembler-Kurses werden wir lernen, die eingebauten Firmwareroutinen in eigene Assemblerprogramme zu nutzen. Dazu geben wir Anleitung, wie die Register vorbesetzt sein müssen, welche nach der Abarbeitung verlorengehen und was es sonst noch Wissenswertes darüber gibt.

Die Routine SCR-GET-MODE

Mit dieser Routine kann man den eingestellten Bildschirmmode abfragen. Sie beginnt bei &BC11 (die meisten Leser, die sich schon intensiver mit dem Locomotive-Basic befaßt haben, kennen diese Schreibweise für Zahlen. Das '&' ist das Erkennungszeichen dafür, daß eine hexadezimale Zahl folgt). Wir werden uns nun ein kleines Assembler-Programm ansehen, das dazu verwendet wird, diese Routine in Basic zu nutzen:

```
10          ORG   32768                      ;Anfangsadresse = 32768
20          CALL  &BC11          CD 11 BC    ;Aufruf von SCR GET MODE
30          LD    (VAR),A        32 07 80    ;Im RAM ablegen
40          RET                  C9          ;Zurueck zum aufrufenden Programm
50 VAR      DEFS 1               00          ;Ergebnisfeld
60          END                              ;Ende des Programms
```

Dieses kleine Programm kann in einem Basic-Programm leicht genutzt werden. Wie, das zeigt folgendes Listing:

```
100 REM Abfrage des Bildschirmmodes
110 REM
120 ANF=32768
130 ENDE=ANF + 7
140 ERG=&8007
150 MEMORY ANF-1
160 FOR I=ANF TO ENDE
170 READ A$
180 POKE I,VAL("&"+A$)
190 NEXT I
200 DATA CD,11,BC,32,07,80,C9,00
210 CALL &8000
220 PRINT "Es ist Mode ";CHR$(24);PEEK (
erg);CHR$(24);" eingeschaltet."
230 END
```

Der Ablauf der Routine ist, wie Sie sehen, ganz einfach. Es wird ein CALL &BC11 eingegeben, anschließend enthält Register A den Bildschirmmode. Gleichfalls ist das Zero- und Carryflag entsprechend gesetzt. Diese Flaggen können ebenfalls in Assembler genutzt werden.

Folgende Tabelle gibt Auskunft, bei welchem MODE das Zero- bzw. Carry-Flag gesetzt bzw. gelöscht ist.

	Carry	Zero
Mode 0	1	0
Mode 1	0	1
Mode 2	0	0

Doch zurück zum Akku. Da die Werte der Register von Basic aus nicht erreichbar sind, muß zuvor das Ergebnis im RAM-Bereich abgelegt werden. Dies wird im Assembler-Programm durch Zeile 30 erreicht. Von dort aus kann es dann von Basic gepeekt werden.

Die Routine SCR-CLEAR

Diese Routine arbeitet, ähnlich wie ein CLS, in Basic. Der Bildschirm wird mit der augenblicklichen Farbe des Registers 0 gelöscht. Das Farbregister 0 läßt sich mit INK 0,X stellen. Diese Routine können Sie auch direkt aus dem Basic aufrufen. Geben Sie folgenden Befehl ein:

CALL &BC14

Im Gegensatz zum Basic-Befehl CLS wird die Position des Cursors nicht geändert. Dies könnte in manchen Programmen nützlich sein. In Assembler wird man eine solche Routine des öfteren brauchen. Der Aufruf erfolgt genauso.

Die Routinen PCBC-INSTRUCTION und PCDE-INSTRUCTION

Manchmal wünscht sich ein Z-80-Programmierer Befehle, die über den Befehlssatz des Z-80 hinausgehen. Beispielsweise gibt es viele Befehle, die bestimmte Registerbelegungen vor dem Einsprung bedingen. Leider sind diese Register manchmal auch mit anderen Werten besetzt, so daß umständliche Vorgehensweisen erforderlich wären.

Auch hierzu stehen einige Firmwareaufrufe-Routinen zur Verfügung, die den Befehlssatz des Z-80 Softwaremäßig erweitern.
Beispielsweise kennt der Z-80 einen Code, der folgenden Befehl ausführt:

JP (HL)

Steht aber statt dessen die Adresse des anzuspringenden Programms einmal nicht im HL-Register, sondern im BC- oder DE-Register, so gibt es normalerweise nur die Möglichkeit, das Doppelregister BC bzw. DE in HL zu kopieren und anschließend auszuführen. Dies kann durch Benutzung von PCXX-Instructions vermieden werden.

Statt eines nicht möglichen 'JP (BC)',

```
 10               ORG   32768
 20               CALL  &BC14         CD 14 BC
 30               LD    H,1           26 01
 40               LD    L,H           6C
 50               CALL  &BB75         CD 75 BB
 60               LD    HL,STRIN1     21 40 80
 70               LD    B,12          06 0C
 80  LOOP1        LD    A,(HL)        7E
 90               PUSH  HL            E5
100               PUSH  BC            C5
110               CALL  &BB5D         CD 5D BB
120               POP   BC            C1
130               POP   HL            E1
140               INC   HL            23
150               DJNZ  LOOP          10 F5
160               CALL  &BB9C         CD 9C BB
170               SUB   A             97
180               CALL  &BB5D         CD 5D BB
190               CALL  &BC11         CD 11 BC
200               ADD   A,48          C6 30
210               CALL  &BB5D         CD 5D BB
220               SUB   A             97
230               CALL  &BB5D         CD 5D BB
240               CALL  &BB9C         CD 9C BB
250               LD    HL,STRIN2     21 4C 80
260               LD    B,15          06 0F
270  LOOP2        LD    A,(HL)        7E
280               PUSH  HL            E5
290               PUSH  BC            C5
300               CALL  &BB5D         CD 5D BB
310               POP   BC            C1
320               POP   HL            E1
330               INC   HL            23
340               DJNZ  LOOP2         10 F5
350               RET                 C9
360  STRIN1       DEFM  "Es i         45 73 20 69
                        st M          73 74 20 4d
                        ode "         6f 64 65 20
370  STRIN1       DEFM  " ein         20 65 69 6E
                        gesc          67 65 73 63
                        halt          68 61 6C 74
                        et."          65 74 2E
380               END
```

Die Routine TXT-WR-CHAR

Diese Routine dürfte wohl eine der wichtigsten sein. Sie wird benutzt, um Zeichen auf dem Bildschirm auszugeben. Der Akku muß vor dem Einsprung mit dem Wert des auszugebenden Zeichens geladen werden. Danach erfolgt die Ausgabe an der aktuellen Cursorposition. Die Routine wird mit CALL &BB5D aufgerufen.

Die Routine TXT-INVERSE

Diese Routine, die sowohl in Basic als auch in Assembler zur Verfügung steht, ermöglicht eine inverse Darstellung der nachfolgenden Zeichen. Ein erneuter Aufruf läßt die nachfolgenden, auszugebenden Zeichen wieder normal erscheinen. Die Adresse des Einsprungs ist &BB9C. Hierbei ist keine Vorbesetzung nötig.

Doch nun zu der Entwicklung des Programms 1, vollständig in Assembler:

Das links stehende Listing zeigt die Ausgabe des Bildschirmmodes.

Das dazugehörige Ladeprogramm in Basic, welches auch gleich einen Start des MC-Programmes hervorruft, steht auf dieser Seite unten.

Im nächsten Teil unseres Assembler-Kurses werden wir genauer auf dieses Programm eingehen. Vielleicht gelingt es uns dann, auch diesen Aufruf in die RSX-Tabelle mit einem neuen Befehlswort einzutragen. Vielleicht machen Sie sich selbst einmal Gedanken, wie der Ablauf ansonsten stattfindet.

(HF)

kann geschrieben werden: JP &000E. Statt eines nicht möglichen 'JP (DE)', kann geschrieben werden: JP &0016.

Die Routine TEXT-SET-CURSOR

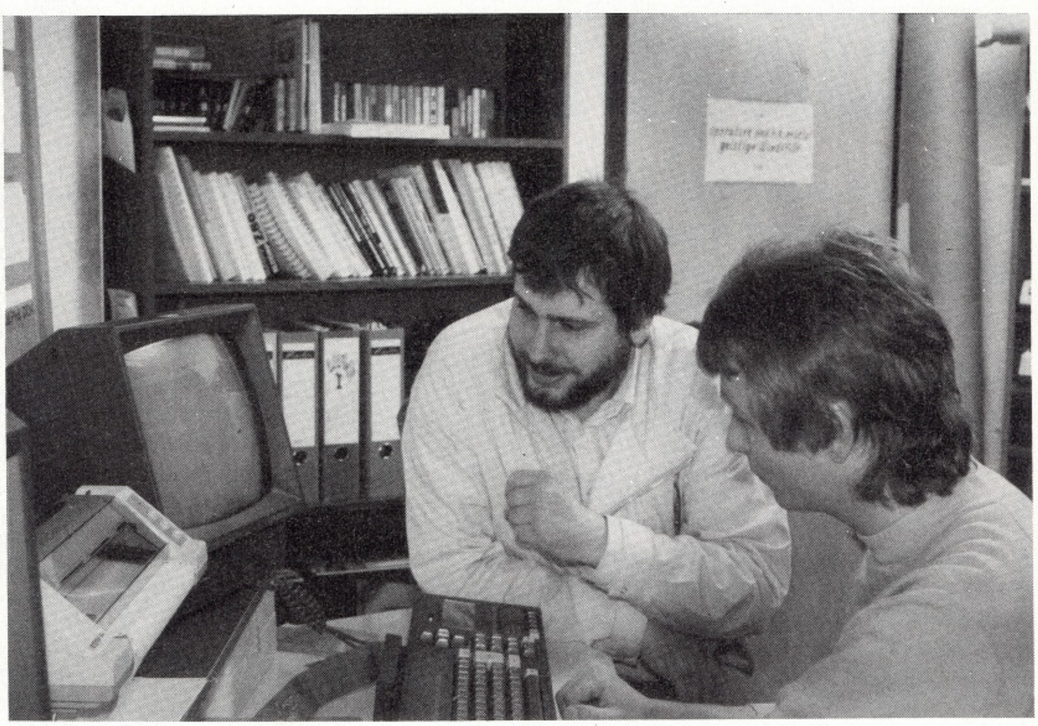
Diese Routine arbeitet, wie ein LOCATE, in Basic. Dabei muß vor dem Einsprung das H-Register die X-Koordinate beinhalten und das L-Register die Y-Koordinate. Nun braucht nur noch ein CALL &BB75 ausgeführt werden.

Wie Sie diese und die weiteren Routinen anwenden können, erkennen Sie in unserem letzten Programm. Dann nämlich wollen wir das erste Programm ganz in Assembler schreiben.

```
100 REM Abfragen des Bildschirmmodes
110 REM
120 ANF=32768
130 ENDE=ANF + 90
140 MEMORY ANF-1
150 FOR I=ANF TO ENDE
160 READ A$
170 POKE I,VAL("&"+A$)
180 NEXT I
190 DATA CD,14,BC,26,01,6C,CD,75,BB,21,4
0,80,06,0C,7E,E5,C5,CD,5D,BB,C1,E1,23,10
,F5,CD,9C,BB,97,CD,5D,BB,CD,11,BC
200 DATA C6,30,CD,5D,BB,97,CD,5D,BB,CD,9
C,BB,21,4C,80,06,0F,7E,E5,C5,CD,5D,BB,C1
,E1,23,10,F5,C9,45,73,20,69,73,74,20,4D,
6F,64,65,20,20,65,69,6e,67,65,73,63,68,6
1,6C,74,65,74,2E
210 CALL &8000
220 END
```

Der CPC im Büro

Daß der CPC mehr als nur ein Heimcomputer ist, zeigt uns die kommerzielle Anwendung in einer Generalagentur eines deutschen Versicherungsunternehmens. Herr Wolfgang Schenk, 27 Jahre, selbständiger Versicherungskaufmann, setzt den CPC als Bürokommunikationssystem und Datenbank ein.



Herr Wolfgang Schenk beim Besuch in unserer Redaktion.

Insbesondere weist Herr Schenk darauf hin, daß die Anschaffung seines CPC ausschließlich beruflich bedingt war.

Zur Historie:
Der Einsatz neuer Medien greift auch in die Organisationsstrukturen des von ihm vertretenen Unternehmens ein.

Daher wird in absehbarer Zeit die komplette Abwicklung über die von der Gesellschaft gestellten PC's, in Verbindung mit BTX vorgenommen. Es galt daher, sich auf den Umbruch vorzubereiten und dies nicht gleich mit einer großen finanziellen Investition zu verbinden.

Aufgrund des außerordentlich guten Preis-/Leistungsverhältnisses („PC zum Homecomputer-Preis"), entschied sich Herr Schenk für den CPC 464. Da er kein typischer „Computerfreak" ist, hat er sich sofort mit dem kommerziellen Einsatz beschäftigt. Ziemlich schnell hat er herausgefunden, zu welchen Leistungen die Hardware fähig ist. Vor große Probleme stellte ihn, zumindest in der Anfangsphase, die am Markt angebotene Software, die er zum Teil nur als Unverschämtheiten bezeichnen kann. Man bedenke die Preise für Software und die Arbeitszeit, die jeweils zu investieren ist, um ein komplettes Bürosystem mit all seinen Daten auf neue Software umzustellen.

„Nach nunmehr vier Monaten hat sich trotz allen Nachteilen der Software die Schneider-Hardware bereits voll bezahlt gemacht. Die Investition hat sich gelohnt, die Peripherie besteht z.Zt. aus dem CPC 464 mit Grünmonitor, wobei besonders zu erwähnen ist, daß für den Einsatz von Farbmonitoren im kommerziellen Bereich absolut keine Notwendigkeit besteht. Die Auflösung und Augenfreundlichkeit, auch bei längerem Arbeiten wird nur von einem Bernstein-Monitor übertroffen. Zudem verbringe ich ja auch keine 8 Std. am Computer. Der Schneider-Drucker NLQ401 ist für meine Belange absolut ausreichend und die auf diesem Drucker geschriebenen Briefe werden im allgemeinen nicht als Computer-Briefe erkannt. Dies ist jedoch nebensächlich, da eine gute Textverarbeitung in Verbindung mit dem CPC einen wesentlich teureren Schreibautomaten ersetzt. Die Tastatur gibt einer Stenotypistin die Möglichkeit, mit einem deutschen Zeichensatz ohne größere Umstellungsprobleme, nach Zehnfingersystem zu arbeiten.

Ein Floppy-Laufwerk gibt hierzu noch die Möglichkeit, die Arbeitsgeschwindigkeit bei verschiedenen Abläufen zu erhöhen. Komplexe Programme können durch eine entsprechende Speichererweiterung (siehe Heft 7/85, Anm.d.Red.) unter Umständen ohne einen Einsatz einer Diskettenstation „billiger gefahren" werden.

Zum Schreiben von Massenbriefen eignen sich im allgemeinen keine Homecomputer und PC's ohne entsprechende (sehr teure) Drucker. Daher ist diese Anwendung nicht im Einsatz.

Wie schon oben erwähnt, lag das größte Problem bei der Beschaffung der „richtigen" Software. Offensichtlich werden die meisten Programme von Leuten gemacht, die diese selbst nicht professionell nutzen. Viele der als professionell bzw. semiprofessionell angebotenen Programme erwiesen sich nach Dauereinsatz als unkomfortabel und somit als nicht geeignet. Was bleibt, ist ein ständiger finanzieller Aufwand, um jeweils neue Programme einzusetzen und die Arbeitsabläufe entsprechend zu modifizieren. Das Problem der Verwaltung einer Datenbank kann aus diesen Gründen auch nicht als voll ausreichend bezeichnet werden, wenngleich in einigen Bereichen Teilerfolge erzielt werden konnten.

Nichtsdestotrotz bringt mir der CPC eine wesentliche Arbeitserleichterung. Selbstverständlich geht es mir wie jedem anderen Anwender auch, daß die Ansprüche ständig steigen. Offensichtlich hat sich auch der Markt mittlerweile auf anspruchsvollere Programme eingestellt, so daß auch ich in absehbarer Zeit gewiß eine Komplettlösung für mich finden werde.

Hierbei bin ich auf Publikationen angewiesen, da der Markt z.Zt. noch regional unterschiedlich ausgestattet ist. Eine große Hilfe ist hierbei die „CPC International", die mir kompakte CPC-Informationen bietet."

Abschließend wäre zu sagen, daß der CPC seinen Erwartungen durchaus auch im kommerziellen Bereich gerecht wird. Die teils recht mangelhafte Software muß zunächst ausgesiebt werden, um künftige Fehlinvestitionen zu vermeiden. *„Hierbei gibt es mittlerweile die entsprechenden Verbraucherinformationen in Form von z.B. CPC International"*, meinte Herr Schenk
Der CPC 464 ist zum jetzigen Zeitpunkt im Büro einsatzfähig und kann die in ihn gesetzten Erwartungen durchaus erfüllen.

Wenn auch Sie interessante Einsatzmöglichkeiten des CPC's nachweisen können, setzen Sie sich doch unverbindlich mit unserer Redaktion in Verbindung! (SR)

Backnang



Castrop-Rauxel



Hagen

SCHNEIDER SOFTWARE

SFK ELEKTRO GMBH
DELSTERNER STRASSE 23
5800 HAGEN
☎ 02331/72608

Bad Reichenhall



Hard- und Software nach Maß
Peter Kohl
Waaggasse 4, 8230 Bad Reichenhall
Tel.: 08651/66773

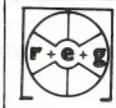
Freiburg

computer aktuell

Südbadens kompetenter Computer-Partner.

Kaiser-Joseph-Str. 232
7800 Freiburg, Tel.: 0761/2180225

Nürnberg



J. Julius Stumpf r+e+g GmbH
8531 Markt Erlbach T 09846/815
85 Nbg. Otmarstr. 9 T 618080
alphatext-apricot-Schneider

Berlin

Ihr starker Schneider-Partner



Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50/60



A+C Vertrieb, 1 Berlin 44, Emser Str. 18

Rüsselsheim

commodore Schneider-Computer
Dipl. Ing. Neuderth
Frankfurter Str. 23/Friedensplatz, **6090 Rüsselsheim**
Tel. (0 61 42) 6 84 55, Tx. vide d 4 182 982

Friesoythe

Ihr Spezialist für Produkte der



TSCHAPKE
RUFFACH

Grüner Hof 25 - 2908 Friesoythe - Tel. (04491) 2614

Spesenroth

BERATUNG SOFTWARE DATA BECKER BÜCHER HARDWAREER- WEITERUNGEN	**MICRO-COMPUTER SYSTEME** Rhein-Hunsrück 5448 Spesenroth 06762/8400-01

Gummersbach

Computer Beratungszentrum NOHL

Der Fachhändler für
Schneider Computer
Eigener Service und über 100 Software-Programme
Basic-Schulungen und die Fachliteratur von
DATA BECKER



Schneider International
die Fachzeitschrift für den CPC monatlich bei uns erhältlich

Sie finden uns in
5270 Gummersbach 1, Mühlenstr. 25
Telefon 0 22 61/2 47 23   2 62 92

Würzburg

HALLER GmbH, Würzburg
der Spezialist für den CPC 464.
Alles von, für und um Ihn herum.
Haller GmbH, Büttnerstraße 29,
Telefon: 0931/16705

Bonn

RADIO-FERNSEHEN
HIFI-VIDEO
Schäfer
SERVICE SERVICE SERVICE SERVICE
Plittersdorfer Straße 206   Telefon 36 40 29

In dieses Händlerverzeichnis können sich alle

Computer Händler

eintragen lassen.

Für telefonische Anfragen steht Ihnen Herr Schnell gern zur Verfügung. Tel.: 05651/8702

Biete an Software

Original **DATAMAT** von Data-Becker zu verkaufen DM 100,–
Tel.: tagsüber: 07542/21420

CPC 464/664 kompl. Hausverwaltungspl. Soll-Haben-Bilanz, ständig sichtb. Monatss., 3 D Jahress., tab. Ausdruck auf jedem Drucker möglich.
Tel.: 07130/8408, K. Frank
7101 Löwenstein, Friedhofstraße 26
Disk 3- u. 5¼ Zoll 79,– DM Ver-Sch.

Ich progr. für Sie. Sie brauchen ein spez. für Sie abgest. Progr. Günstige Festpreise, da keine Verw.
K. Frank, Friedhofstraße 26,
7101 Löwenstein, ☎ 07130/8408

– – – – Stockmaster II – – – –
Das CPC-464-Programm für echte Börsengewinne. Diskette 485,– DM.
Beschreibung S10 anfordern bei
Töngi, COMPUTER-PRAXIS,
Aspeltstraße 4, D-6500 Mainz 1

LWM Computer Service
Statikpaket für Ing. u. Archit. 1198,–
URTEXT das Textprogramm
(2 u. 3 Dim.) mit den CPC 99,– DM
Tabellenkalk. 79,– DM
(Blocksatz, Suchen, Tauschen etc.)
LWM-GmbH, Biegenstraße 43,
3550 Marburg, Tel.: 06421/62236

★ ★ ★ **SCHNEIDER CPC 464** ★ ★ ★
★ **Hannover's** ★
★ **SOFTWARETHEK Nr. 1** ★
★★★★★★★★★★★

Mastertronic Games	C	9,90
Fantastic Voyage/Red Moon	C	34,00
Gremlins/Minder/World Cup	C	39,00
Frank Brunos Boxing	C	39,00
Way of the exploding fist	C	49,00
Fighter Pilot	C 39,00 3"D C	52,00
SPRACH-SYNTHESIZER STEREO		169,00

sofort **CSJ NEWS** anfordern
★ ★ **CSJ COMPUTERSOFT JONIGK** ★ ★
★ **An der Tiefenriede 27, 3000 Hannover 1** ★
★ ★ ★ **Tel.: 0511/886383** ★ ★ ★

CPC 464/664: Super UNI Dateiprogr. 40 DM u. Matheprogr. 60 DM f. Cass. o. Disk (+10 DM); bar o. Scheck.
Info: R. Heinrich, Ludw.-Anderl-W. 14, 8000 München 83

Verk. 1 x Org. Softw.: Tas-Word, -Print, -Copy + Syclone. VB 120 DM. Auch einzeln. Tel.: 0241/ 602391

Qualitätssoftware: 664-464 CPC Prg. für Kleinbetriebe, Praxen, Büros u. Kanzl. Katalog auf Anfrage – tägl. Beratung und Vorführung. Tel. 04340/8212 (auch Sa. u. So. ab 14.00 Uhr), 2300 Kiel, Hirschgarten 13

Programme für CP/M 2.2 auf Disk 3" und 5¼",

Fußball-Tabelle	49,00 DM
Kurzwellen-Empfang	49,00 DM
Platten-Archiv nur für Interpret/ Plattentitel	23,00 DM

Info an Rüdiger Schürholz,
Barlachstr. 30, 8000 München 40

★★★★★★★★★★★★
★ Aus unserem Software-Angebot ★

★ Fighter Pilot	32,– DM ★
★ Blagger	28,– DM ★
★ Hunchback II	35,– DM ★
★ Einkommenst.-Tab.	20,– DM ★
★ Masterchess	40,– DM ★
★ 3D-Voice-Chess	48,– DM ★
★ Tasword 464	65,– DM ★
★ Technican Ted	28,– DM ★
★ Decathlon	35,– DM ★
★ The Hobbit	48,– DM ★
★ Hunter Killer	32,– DM ★

★ zzgl. Versandkosten: Nach- ★
★ nahme 6 DM, Vorkasse 2,50 DM ★
★ Katalog kostenlos. ★
★★★★★★★★★★★★
★ **Haaga Software,** Dipl. Kfm. ★
★ Peter Haaga, Roßstr. 4, ★
★ 7080 Aalen,Tel.07361/61981 ★
★★★★★★★★★★★★

Astrologie-Programm f. Profis
mit Graphik u. Diskspeicher.
B. Röttger, Heisting 6,
8261 Ampfing, Tel.: 08086/1416

Verk. Orig.-Spiele f. CPC 464, suche Farbmon. (464). T.: 06151/784129

CPC 464: Funkfernschreib-Hard- und Software (RTTY) ab 11/85 lieferbar.
Info+Beratung unter:
Tel.: 030/7063879 ab 16.30 Uhr

ETATCALC = monatl. Kontenführ.+ Balkendiagr.+Druck+Taschenrechnerf., selbst erweiterbar. Info: frank. Rückumschlag an Georg Trietsch, Ostmarkstr. 53, 7500 Karlsruhe 41

CPC 464+664 Programme für den Bereich Elektronik ★ Transistor-Vergleichs-programme für alle Typenreihen ★ Berechnungsprogramme für viele Gebiete d. Elektronik.★ Software & Elektronik, Daniela Queißer, Vorstadt 25 a, 6370 Oberursel 1

Suchen Sie CPC 464-Software?
Gratisinfo von M. Kempenich,
Zetastr. 13, 6220 Rüdesheim 4

Profess. Astrologieprogr.: 5-Seiten Persönlk.-Analyse+Grafik+Aspekt.
★ Schumacher, 2120 Lüneburg ★
★ Ritterstr. 54, Tel. 04131/49880 ★

Tasword 464 (engl.), Textprogr.
DM 50,– auf Kassette
CPC-Text/Adress (M&T), DM 50,– auf Kassette, Tel. 04489/5840

---

7 verschiedene Sortierverfahren optimal auf den Schneider angepaßt.
Vergleich der einzeln. Verf.
an Beispielen möglich. Ausf. Beschr.
Cass. 20,– DM. Schein o. V.-Sch. an:
B. Laschet, Heidchenweg 13,
5100 Aachen

Für Schneider CPC
Wärmedarf nach DIN 4701, FI-BU
Lohnbuchh., Kassenbuch
Lichttechn. Berechnungen
El.-Leitungsberechnungen
Information anfordern:
Kleinmann, Im Defdahl 51
4600 Dortmund ☎ ***0231/516199***

Verkaufe Hisoft-Pascal 4T
Original-Kassette m. Handbuch
DM 150,–. – Denis 09154/1688

■ Programme vom Arzt für die ■
■ Arztpraxis entwickelt ■
■ auf dem Schneider ■
■ Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9c ■
■ 45 Osnabrück, (0541) 45916 ■

Verkaufe gegen Gebot für
CPC 464 TexPack, Budget Manager,
Tel.: 02171-89232 ab 18.00 Uhr

Psychologische Tests
3 Tests auf CPC/Persönlichkeitsprofil u.a. 51,– DM + NN, Roskoden K6, Sachsendamm 2, 1000 Berlin 62,
Telefon: 030/78801161

TASWORD 464, deutsch. 50,– DM, Data-Becker Buch: **CPC-INTERN** 40,– DM,
Telefon: (0531) 844649

CPC-464-Maschinenprogr. zur Ausg. des kompl. Zeichens., auch selbstdef. Zeichen, auf fast jedem Drucker.
Info: Bernhard Hertwig,
Schloßstr. 10, 7463 Rosenfeld 1

★ **So sparen Sie 10.000.000,– DM** ★
Aber Spaß beiseite, dieses 40K-Lotto-progr. (6 aus 49) für CPC 464 ermögl. über 10 Mio. Zahlenkomb. auszu-schließen. Voll Menue-gesteuert
Ausf. beschr. Cass. 20,– DM.
V-Scheck o. Schein an Chr. Hildebrandt,
Wiesenstr. 15, 7513 Stutensee 1

★**SYNTH 464** – Super-Sound, mit ★
★ Handbuch 30,–/Disc 40,– DM ★
★ **WORLD 2000** – strat. Adventure ★
★ tolle Grafik 30,–/Disc 40,– DM ★
★ Info 1,– DM bei Rolf Bühler ★
★ Harzburger Str. 10, 28 Bremen ★

★ ★ **Baufinanzierungsgutachten** ★ ★
★ u.a. Software für den CPC 464 ★
★ ★ Gratisinfo anfordern ★ ★
★ ★ Isabel Anders Software ★ ★
★ Karlstr. 15, 7800 Freiburg ★
★★★★★★★★★★★★

CPC 4/664 verarb. Alphatronic. Wie?
DM 20,– Schein + fr. R.-Umschlag,
Tebel, Tulpenw. 4, 2150 Buxtehude

Abrechnungsprogramm f. RVO-EGO u. Privatliquidation GOÄ auf CPC 464 in vielen Praxen im Einsatz. Übertrifft die meist. Profisyst. in Leistung u. Komfort. a 5/3-/Kass. 533-/Disk 5.25", Info: Dr.i. APUL, Gröpelinger Heerstraße 155, 2800 Bremen 21, Tel.: 0421/6164600

Für die Schule! Notenverwaltung berechnet Schnitt, Halbj.+Zeugnis-noten nach eig. Wichtung. Klassen-+Notenlisten, Notenspiegel, Anzeige Schirm/Druck NLQ 4010 o.ä. Cass. Unk. 50,- DM incl. Porto. Info Freiumschlag. C. Bernhold, Rommelstr. 31, 8783 Hammelburg 2

Kostenlose Softwarepreisliste für Ihren CPC. Anfordern bei:
Fa. Neuper, 8473 Pfreimd, Postf. 72

> **Textverarbeitung für CPC 464** <
Umlaute, Disc-Manager, Druckeranpass., Underl., Datum-/Zeitanz., Disk 75,– DM, Kass. 55,– DM. Heidingsfelder
Carlo-Schmid-Straße 7, 8510 Fürth

Dispeek, direct disk editor – für Schneider CPC 464 – Anzeige und Änderung von Sektoren auf der Floppy (Diskette – bitte Vortex – oder Schneider-Format angeben), DM 45,–.
M. Stiemke, Leinenweberweg 7,
4000 Düsseldorf 13,
Tel.: 0211/7182741

Biete an Hardware

Orig. Grünmonitor für DM 300,– zu verkaufen. Tel.: 07162/41924

Netzteil MP-1, 99,– DM, Thomas Winiarski, Pf. 305808, 2 Hamburg 36

Verkaufe Floppy, DD1 m. Garantie, Verk. nach VB, Tel. 6162514 ab 20 h

---

Von Privat Schneider CPC 464 komp. mit DD-1, FD-1 und Drucker NLQ401, Computer-Tisch+Stuhl, 10 Disketten, Datamat + Textomat, viele Spiele auf Cassette u.s.w.. Franz Vogt,
7000 Stuttgart-70,
Tel. 0711/7655159, V.B. 3000,– DM

Verkaufe CPC 464 incl. Floppy, DD-1 + Controller (Farb-Mon.) sowie NLQ 401. Auch einzeln.
Angebote an: Frank Mohr,
Heidwinkelstr. 15a, 3332 Grasleben

CPC 464: Neuw. 650 DM mit Zubehör
Tel: 06172/21542 zw. 15 – 18 Uhr

Seikosha 500CPC zu verkaufen:
550,– DM von J.M. Schotten, Staatl.
Konsevatoramt, Ludwigsplatz 15,
6600 Saarbrücken,
Tel.: 0681/5006/198

CPC464 Color einschl. viel Software wegen Systemwechsel abzugeben.
Tel. 08731/60467

CPC 464 m. Farbm.+Floppy 1700,– dk'tronics Sprachausg. 100,– DM, Data Becker Bücher+Joystick.
Tel. 06131/234510, K-H Zych

Shinwa CP-80, 6 Mon. alt, 80 cps, quadr. Nadeln! VB DM 650,–
Udo Merk, Tel. 07731/47574

FP-Doublecopy backupcopyprogr. headerless, 4800BAUD,
18 commands load, save, find, baud, auto, sync, u.a. Nur 18DM!
F. Pedersen, Jordbrovej 17,
8200 Aarhus N, Dänemark
(Nur Check) DKTLF 06/07435

★ ★ **Achtung!** ★ ★
Schneider CPC464 Farb-Monitor, Diskettenstat. DD1, Drucker NLQ401 mit Traktor ★ 5 Monate alt, incl. Staubsch. und Software im Wert von 1100,–
★ ★ ★ **Für nur 2790,– DM** ★ ★ ★
Chiffre: 070985

CPC 464 Colour, 6 Monate
mit 4 Spielen = Sorcery, Defend or Die, Star Commando, Decathlon 1200,–, ☎ 02271/96097

CPC 464, Gr, kaum gebr. + Lit. + Prog. VB 800,–, ☎ 02628/2420

■ ■ ■ Schneider CPC 464 ■ ■ ■
Serielle Schnittstelle-RS232 mit Software, Drucker kompatibel Expansionsport weiter nutzbar, 249,–DM, S. Schrader, 2805 Stuhr 5, T.: 04221/52268 o. 04206/9123 Gw

CPC 464 m. Originalverpackung noch Garantie, DM 700,– Fr. ab 19, Sa.+So. 02134/7512

Vortex Floppy F1-S 5,25" 1198,–
Vortex Floppy F1-D 5,25" 1698,–
Speichererweiterung 64K ab 275,–
8-Bit-Port-Zusatz f. Centr. 43,–
Dieter Tröger, Wilhelmstr. 13, 8676 Schwarzenbach/S, Tel. 8570, Info gegen DM 2,– in Briefm.

Verk. neues Floppy DriveB f. CPC 464 zu 400,– DM, Tel. 07971/4637

CPC 464+Disk+DD/1+Software+ versch. Bücher VB 1500,– DM Tel. 06103/33503, Chr. Schlegel

Suche Software

Statistik-Software für CPC 664 gesucht, die Varianzanalyse und Korrelationstest machen kann. Sauer, St-Barbara-Str. 17, 7900 Ulm

Suche Programm für 664 zum Ausfüllen von Überweisungsformularen. Wer kann helfen? R. Hambüchen, Broicher-Kaul 35, 4053 Jüchen 7

★ ★ **Suche Spiele-Software** ★ ★
★ ★ Tel.: 07151/81378 ★ ★

Kaufe gute Spiele! Verk. orig. R. Baron; AW, Weiherstr. 16, 5900 Siegen

Wordstar u, dBase für CPC gesucht, möglichst auf 3". Tel.: 06155/62956

● **Suche Programme für den** ●
● **CPC 464 und C 64** ●
● **G. Pasquero, Beurhausstraße 5** ●
● **4600 Dortmund** ●

Suche Hardware

Suche Schneider CPC 6128 mit Farb-Monitor u. Drucker NLQ401 auf Leasing bzw. TZ bei DM 500,– Anz. Raten à DM 250,–, Chiffre: 080985

Verschiedenes

Aktuell in Berlin
Kurse auf dem CPC 64 für Anfänger und Fortgeschrittene. Einzel- und Gruppenunterricht. Anmeldung und Information unter: Tel.: 030/3312428

Von Heft Nr. 5 Programm Solitaire bräuchte ich Verbesserungs- und Erweiterungsdaten. Das Programm hat Fehler. Tel.:26347

Suche alle Bücher rund um den Schneider und deren Bezugsquellen (auch gebraucht). Tel. 030/7951421

Disketten, 3 Zoll, für den Schneider CPC 464, 10 Stück nur 125,– DM!
Wo?
Natürlich bei Dietmar Brüggendiek, Postfach 520119, 4600 Dortmund 50

Suche CPC-User in Bonn ab 20 J. zum Erfahrungsaustausch u. evtl. Club-Gründung o.ä. G. Chlupaty, Tel. 0228/662668 ab 15,00 Uhr

Tippe für Sie Programme aus Zeitschriften etc. für CPC ab. Info: M. Dammann, Dieckhoffskamp 5, 4404 Telgte-Westbevern

Staubschutz in Kunstleder für alle Schneider. Tast., Disk., Drucker je 19,50, Mon. 29.50. V-Scheck an D. Borchers, Fontane Promenade 5, 1 Berlin 61. Bei Nachn. + DM 5,–, Ab 50,– 10% Rabatt. ☎ 030/6934035

CP/M-Kontakte sucht R. Knörk, Bremig 3, 5276 Wiehl, Ruf: 02262/92878, tagsüber: 02261/22314

Das ist Ihre Chance... schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft neue Kontakte knüpfen. Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift „Schneider CPC International" jeden Monat von mehreren zigtausend Computer-Interessierten gelesen wird. Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen oder suchen Sie das „Tüpfelchen auf dem „i" – dann sollten Sie die eigens hierfür bestimmte Bestellkarte im Heft ausfüllen und an unseren Verlag absenden. Ihre Annonce erscheint dann in der nächsterreichbaren Ausgabe.

Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien oder dergleichen handelt.
Die Redaktion

Achtung! An alle CPC-User-Clubs! Suchen Sie noch Mitglieder oder wollen Kontakte zu anderen CPC-Usern oder Clubs knüpfen? Dann schreiben Sie uns doch einfach. Wir veröffentlichen jede Anschrift eines CPC-User-Cubs gratis! Falls auch Ihr User-Club sich einmal vorstellen möchte (evt. mit Foto), nutzen Sie unsere Zeitschrift als Verbindungsglied und Kontaktadresse!

Compi-Club
Ihr Ansprechpartner für Nordrhein Westfalen ist:
Thomas Dröge
Höhenzollernstr. 18
4700 Hamm 1

C.P.C. User-Club
»RICARDO«
Postfach 91213
3007 ME ROTTERDAM
HOLLAND
Infos bei Wim Wolfs
Tel.: 010-802136 ab 19.00 Uhr

Martin Pfaff
Prinz-Kari-Weg-1
7894 Stühlingen
(07744)5002
(nach 20 Uhr)

CPC-USER CLUB
Heinrich Behrendt
2390 Flensburg
Marrensberg 2
Tel.: 0461/35170

SCC Softcompany
sucht CPC User in ganz Deutschland, zwecks Programmaustausch.
Kai Schulz
Breslauerstraße 102
Tel.: 02225/15154
5309 Meckenheim

Hallo User CPC-Schneider im Raum Heilbronn und Stuttgart. Bitte meldet Euch zwecks Erfahrungsaustausch.
CPC-Schneider-User-Club
Weinbergstraße 18
7129 Talheim
Tel.: 07133/6799

CPC 464 User Club Hamburg
sucht Mitglieder
Alexander Scharf
Heimfelderstraße 60
2100 Hamburg 90

Roland Heuss
Am Rathaus 6
6200 Wiesbaden-Breckenheim
Tel.: 06122/2493

CPC Clubs:
Christian Rainer, Planoetzenhofstr. 1
6020 Innsbruck.
und
Markus Haslwanter, An-der-Lanstr. 18, 6020 Innsbruck.

Jürgen Geiger, Weinbergstr. 18, 7129 Talheim., Tel.:07133/6799.

Super CPC
Christoph Marksteiner
Bahnhofstraße 16
8122 Peuzberg

CPC User
L. Maluche
Tel.: 08381/7468

CPC-Clubgründung angestrebt
für die Bereiche Trier und Umgebung.
Ruft an!
Klaus Gallien
Peter-Friedhofen-Str. 10
5500 Trier
Tel.: 0651-24910

'Schneider-Gesellen'
zwecks Clubgründung im Kreis Kleve und Krefeld gesucht.
Thomas Lavis, Mühlenstr. 12, 4182 Uedem, Tel.:02825/8665.

CPC-Clubgründung angestrebt
für die Bereiche Gütersloh Wiedenbrück, Harsewinkel, Verl, Reiner Lotte, 4830 Gütersloh, Tel. 05241/36350.

'CPC-Clubs in Wien gesucht!'
SINN Alexander, Postfach 219, 1140 Wien.

CPC-Userclub Freiburg/Br.
c/o Ulrich C. Manns, Lehenerstr. 146, 7800 Freiburg/Br., Tel.:(0761)891448.

Schneider CPC-Club
Reutlingen-Alb und Umgebung. Info darüber bei Rüdiger Wörner, An Rainen 22, 7420 Münsingen.

CPC-C sucht Mitglieder.
Info: Philip Matthey, 5, Rue des Sapins, Senningerberg, Luxembourg.

CPC User-Club:
Sebastian Mandl, Anderlingstr. 23, 7063 Welzheim, Tel.:07182/2192.

CPC-Profisoft-User-Club,
c/o Andreas Dauer, Hagenbeckstr. 106, 2000 Hamburg 54, T.:040/5401424.

CPC-User-CLUB East Belgium,
Kirchplatz 28, B-4720 Klemis/Belgien.

Schneider Computer-Club Heinsberg/Rheinland
Helmut Krings
Josef Gasperstraße 25
D-5138 Heinsberg 1
Tel.: 02452/5710

Hans Denk
Gartenstraße 14
8531 Dietersheim

Christian Rainer
Planötzenhofstraße 1
A-6020 Innsbruck

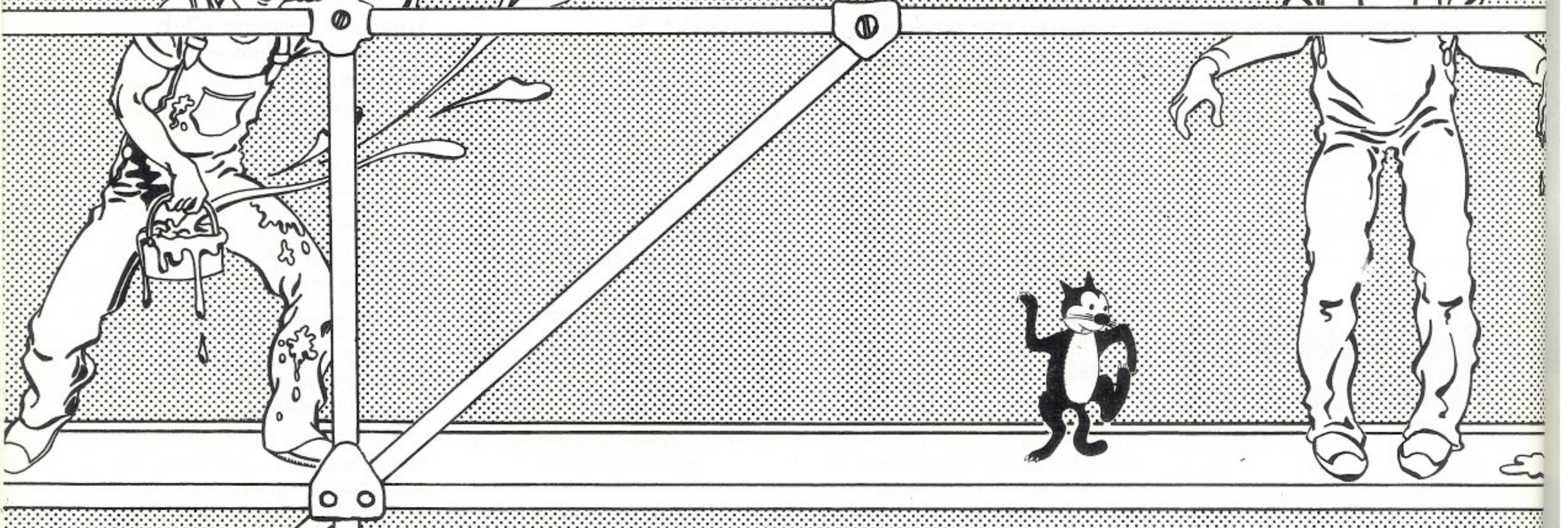
Maluche Lothar
Peter-Dörfler-Straße 70
8998 Lindenberg/Allgäu
Tel.: 08381/7468

Referenzkarte: Calls & Pokes

Der dritte Teil unserer Firmware Referenzkarte behandelt die weiteren Einsprünge der Graphik-VDU.

Graphik-VDU

Adresse	Syntax	Auswirkung
&BBC9	Einsprung: DE enthält X-Koordinate. HL enthält Y-Koordinate Aussprung: AF, BC, DE, HL zerstört.	Setzen der Graphik-Ursprungskoordinaten (origin).
&BBCC	Einsprung: Keine Bedingung Aussprung: DE enthält X-Koordinate. HL enthält Y-Koordinate.	Holen der Graphik-Ursprungskoordinaten.
&BBDB	Einsprung: Keine Bedingungen. Aussprung: AF, BC, DE, HL zerstört.	Löschen des Graphik-Windows mit der Ink des Graphik-Papers.
&BBDE	Einsprung: A enthält Ink. Aussprung: AF zerstört.	Ink für Graphik-Farbstift setzen.
&BBE1	Einsprung: Keine Bedingungen. Aussprung: A enthält Ink. Flags zerstört.	Abfrage der momentanen Ink des Graphik-Farbstifts.
&BBE4	Einsprung: A enthält Ink. Aussprung: AF zerstört.	Ink für Graphik-Paper setzen.
&BBE7	Einsprung: Keine Bedingung Aussprung: A enthält Ink. Flags zerstört.	Abfrage der momentanen Ink des Graphik-Papers.
&BBEA	Einsprung: DE enthält X-Koordinate. HL enthält Y-Koordinate. Aussprung: AF, BC, DE, HL zerstört.	Punkt an absoluter Position plotten.
&BBF0	Einsprung: DE enthält X-Koordinate. HL enthält Y-Koordinate. Aussprung: A enthält Ink. BC, DE, HL, Flags zerstört.	Abfrage der momentanen Ink an absoluter Position.
&BBFC	Einsprung: A enthält Zeichen. Aussprung: AF, BC, DE, HL zerstört.	Zeichen an die aktuelle Graphik-Position schreiben.



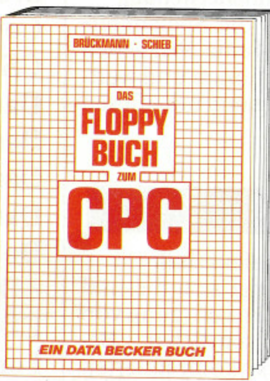
Im nächsten Heft geht es weiter mit den Einsprüngen in das Screen-Paket.

Deutschlands größter Verlag für Computerbücher bringt die richtigen Bücher zum CPC 464, 664 und 6128

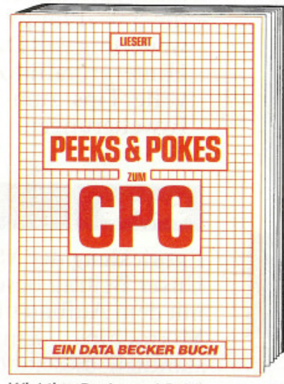
Die CPC Bibliothek



Endlich CP/M beherrschen! Von grundsätzlichen Erklärungen zu Speicherung von Zahlen, Schreibschutz oder ASCII-System über Schnittstellen, andere Betriebssysteme und Anpassung von CP/M bis hin zur ausführlichen Behandlung des Schwerpunktes Dateien. Außerdem CP/M-Hilfsprogramme und ihre Anwendung. Für CPC 464, 664, 6128.
CP/M Trainingsbuch zum CPC
ca. 250 Seiten, DM 49,–



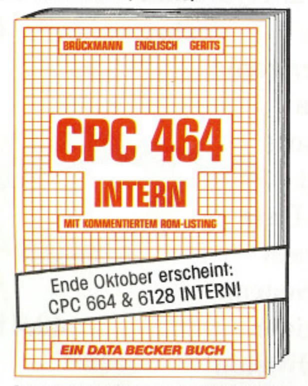
Alles über Diskettenprogrammierung. Mit ausführlichem ROM-Listing (Betriebssystem), einer komfortablen Dateiverwaltung, Disk-Monitor und einem nützlichen Disk-Manager. Dazu verschiedene Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender zur Pflichtlektüre machen.
Das Floppy-Buch zum CPC
353 Seiten, DM 49,–



Wichtige Peeks und Pokes zum CPC Kennenlernen. Vom Adreßbereich des Prozessors über Betriebssystem und Interpreter bis hin zur Einführung in Maschinensprache. Präzise Programmierhilfen, sinnvolle Routinen sowie reichlich Material zu Grafikfunktionen, Massenspeicherung und Peripherie, Tricks und Formeln in BASIC, RAM-Pages.
Peeks und Pokes zum CPC
180 Seiten, DM 29,–



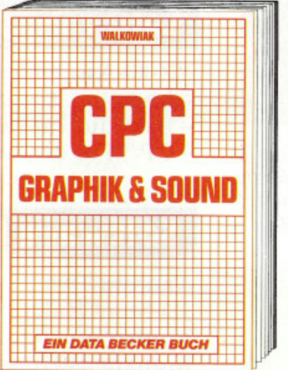
Speziell für den Hobbyelektroniker! Von nützlichen Tips zur Platinenherstellung über Adressdecodierung, Adapterkarten und Interfaces bis zu EPROM-Programmierboard und -Programmiernetzteil oder Motorsteuerung für Gleich- und Schrittschaltmotoren werden Erweiterungen praxisnah beschrieben. Am besten gleich anfangen!
CPC Hardware-Erweiterungen
445 Seiten, DM 49,–



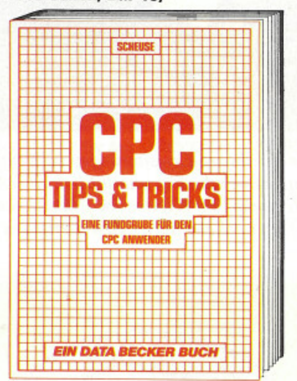
Das Standardwerk zum CPC! Neben dem ausführlich dokumentierten und kommentierten BASIC-ROM-Listing enthält es umfangreiche Kapitel zu Speicheraufteilung, Prozessor, Besonderheiten des Z 80, Gate Array, Video-Controller und Video-Ram, Soundchip, Schnittstellen, Betriebssystem, Routinennutzung, Character-Generator, BASIC-Interpreter und mehr.
CPC 464 INTERN, 548 Seiten,
DM 69,–



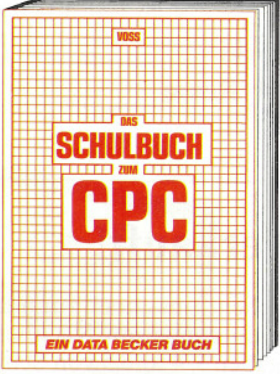
Von den Grundlagen der Maschinenspracheprogrammierung über die Arbeitsweise des Z 80-Prozessors und einer genauen Beschreibung seiner Befehle bis zur Benutzung von Systemroutinen ist alles mit vielen Beispielen erklärt. Dazu Assembler, Disassembler und Monitor als komplette Anwenderprogramme. Maschinensprache leichtgemacht!
Das Maschinensprachebuch zum CPC
330 Seiten, DM 39,–



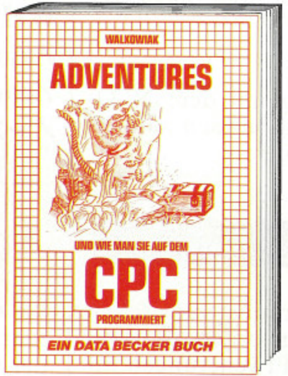
Nutzen Sie Graphik und Sound des CPC! Interessante Beispiele und Hilfsprogramme finden Sie in diesem Buch: Grundlagen der Grafikprogrammierung, Sprites, Shapes und Strings, mehrfarbige Darstellungen, Koordinatentransformation, Verschiebungen, Drehungen, Rotation, 3-D-Funktionsplotter, CAD, Synthesizer, Miniorgel, Hüllkurven u. v. m.
CPC Graphik & Sound
220 Seiten, DM 39,–



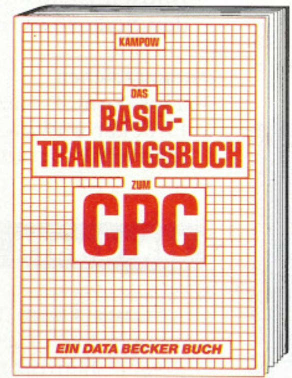
Anregungen und Hilfen zum CPC. Von Hardwareaufbau, Betriebssystem, BASIC-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und vielen Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablem Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.
CPC Tips & Tricks
263 Seiten, DM 39,–



Lernen macht Spaß! Für Schüler der Mittel- und Oberstufe: Satz des Pythagoras, geometrische Gleichungen, Molekülbildung, Vokabeln, unregelmäßige Verben, exponentielles Wachstum. Grundlagen der EDV, wichtige BASIC-Elemente und eine Einführung in die Grundzüge der Problemanalyse vervollständigen das Ganze.
Das Schulbuch zum CPC, 389 Seiten,
DM 49,–



Ein Führer in die phantastische Welt der Abenteuer-Spiele: Adventures wie sie funktionieren, wie man sie spielt und selbst programmiert. Der Clou: neben vielen fertigen Adventures ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR.
Adventures – und wie man sie auf dem CPC programmiert
320 Seiten, DM 39,–



CPC BASIC – kein Problem! Mit diesem Trainingsbuch lernen Sie von Grund auf die einzelnen Befehle und ihre Anwendungen, einen richtig sauberen Programmierstil. Von der Problemanalyse über den Flußplan bis zum fertigen Programm. Viele Übungsaufgaben mit Lösungen und Beispielen.
Das BASIC-Trainingsbuch zum CPC 285 Seiten, DM 39,–

Mehr darüber und über weitere Bücher und Programme im neuen DATA BECKER Spezialkatalog Schneider, den wir Ihnen gerne zusenden.

Schon die neue DATA WELT mit dem Supertest des CPC 6128 gelesen?

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

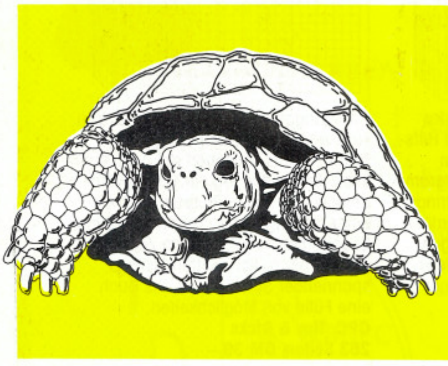


11/85

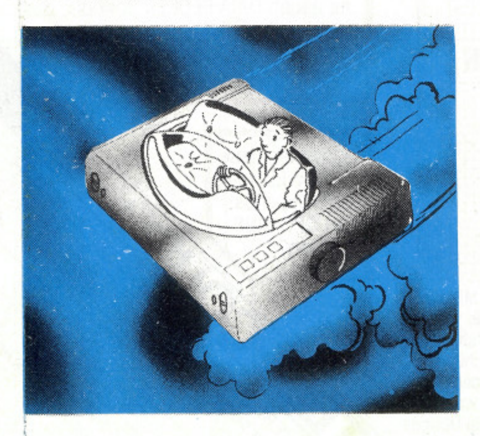
erhalten Sie ab 30. Oktober bei Ihrem Zeitschriftenhändler



Diverse Hardware-Erweiterungen sind für spezielle Computeranwendungen unerläßlich. Wir stellen Ihnen eine komplette Expansion-Einheit vor und zeigen Einsatzbereiche dieser Erweiterungen auf.



Logo wird oftmals als Programmiersprache für Kinder bezeichnet. Das darüberhinaus auch spezielle Anwendungen möglich sind, soll unser Logo-Kurs unter Beweis stellen.



Als Abschluß der Serie »Druckersteuerungen« präsentieren wir, außer weiteren wertvollen Hinweisen zum NLQ-Drucker, ein komplettes Steuerprogramm. Schöpfen Sie alle Möglichkeiten des NlQ-Druckers aus. Ihr Schriftverkehr wird ein Kinderspiel.

Berichte

Sensationen auf der Funkausstellung
- die 5 ¼"-Floppy und die Speichererweiterung von Data Media. Wir geben Hintergrundinformationen und wertvolle Tips zum Umgang mit diesen Erweiterungen.

Serie

Entwicklung der Mikroelektronik
Unser Beitrag beschäftigt sich diesmal mit dem Aufbau und der Fertigung von Mikrochips. Ein wesentlicher Bestandteil dieser äußerst komplizierten Fertigungsgänge ist die sogenannte Planartechnik.

Programme

Universelle Dateiverwaltung
- ein Profiprogramm für jedermann!

Lehrgänge

- Z-80-Assembler
- Logo
- Basic für Einsteiger
- CP/M in der Anwendung

Software Reviews

Android Two
3D-Stunt Rider
Nonterraquous
Krankheits-Diagnose

Tips und Tricks

Zauber mit dem CPC
- mehr Farben in den verschiedenen Modes!

Hardcopy
- Bildschirmausdruck nun auch für den Seikosha GP-550!!

Steuerzeichen
- Tips zum Umgang mit dem NLQ-Drucker und viele Routinen zum effektiven Programmieren!

Hardware

- Anfangs kaum vermißt, inzwischen jedoch von vielen gefordert, das sind diverse Hardware-Erweiterungen für Meß- und Regeltechnik, Robotersteuerungen etc. Die CPC International stellt Ihnen dazu ein komplettes System vor.

Rund um den CPC

Die neuesten Infos und Produkte vom CPC-Markt. Wie immer brandheiß und top-aktuell für Sie zusammengestellt.

Inserentenverzeichnis

Ausverkauft!

Es erreichen uns noch immer Zuschriften, in denen um Nachlieferung der Ausgaben 3, 4 und 5 von Schneider CPC International gebeten wird. Diese Ausgaben sind restlos vergriffen und daher nicht mehr lieferbar!

Übrigens war das März-Heft (3/85) die allererste Ausgabe; die Hefte 1 und 2/85 gibt es daher nicht. Von den Ausgaben 6, 7 und 8 stehen noch Restposten zur Verfügung. Wir bitten, dies bei evtl. Nachbestellungen zu berücksichtigen.

Staubschutzhauben

aus weichem Kunstleder, beigefarben für Computer und Peripherie.

f. Grünmonitor
Best.-Nr. 6409
37,50 DM

f. Farbmonitor
Best.-Nr. 6410
37,50 DM

für Drucker NLQ 401
Best.-Nr. 6408
22,50 DM

f. CPC 464
Best.-Nr. 6406
22,50 DM

f. Floppy DDI-1
Best.-Nr. 6407
19,90 DM

NEU 6510 Druckerinterface von Data Media für Schneider CPC 464/664

2 verschiedene Drucker können wahlweise betrieben werden. Steuerung über die Software, durch Eingabe des jeweiligen Druckercodes.
Mit eigener Stromversorgung!

198,– DM
Best.-Nr. 6510

für 3 Drucker **248,– DM**
Best.-Nr. 6511

Zubehör von John Hall:



Druckerkabel

für Schneider-Drucker, 150 cm lang
Best.-Nr. 6402 **79,– DM**

Schneider-Stereo-Kabel

3,5 mm Klinken-Stecker/
2 Chinch Stecker
150 cm lang
Best.-Nr. 6400 **16,50 DM**

Joystick-Adapter

Zum Anschluß von 2 Standard-Joysticks
an Schneider Computer
Best.-Nr. 6404 **17,90 DM**

Ohne Abbildung:
Schneider-Monitor-Verlängerungskabel

Best.-Nr. 6403 **19,50 DM**

Ohne Abbildung:
Schneider-Stereo-Kabel

3,5 mm Klinken-Stecker/5 pol.
DIN-Stecker, 150 cm lang
Best.-Nr. 6401 **16,50 DM**

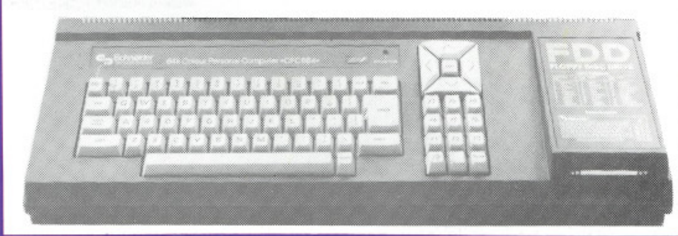
The Stick

Völlig neues Steuergefühl durch Einhandbedienung!
Durch die Bewegung der Hand besonders geeignet für schnelle Action.
Mittels Saugfuß auch stellbar.
Fabrikat: John Hall
Best-Nr. 6405 **49,– DM**

Schneider CPC 464, ideal für Einsteiger.
Grün-Monitor **DM 899,–**
Farb-Monitor **DM 1398,–**

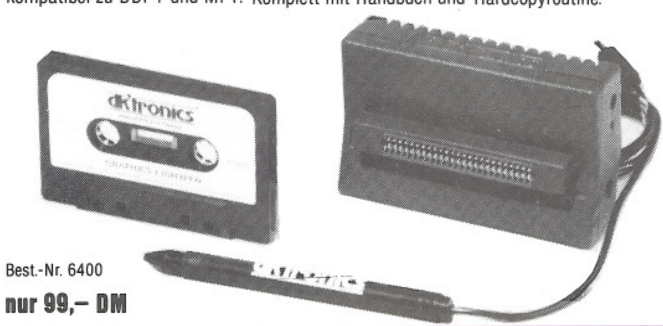
Schneider CPC 664, für den Anspruchsvollen.
Grün-Monitor **DM 1498,–**
Farb-Monitor **DM 1998,–**

Schneider CPC 6128, für den Profi.
Grün-Monitor **DM 1598,–**
Farb-Monitor **DM 2098,–**



dk'tronics Lightpen für CPC 464 und 664

Das Werkzeug für den Grafikprogrammierer: Pixelweise Auflösung, volle Ausnutzung der Farb- und Grafikmöglichkeiten des CPC, auch für Grünmonitor, umfangreiches Hilfsprogramm mit Menuesteuerung über Pictogramme, dadurch kinderleichte Handhabung, kompatibel zu DDI-1 und MP1. Komplett mit Handbuch und Hardcopyroutine.

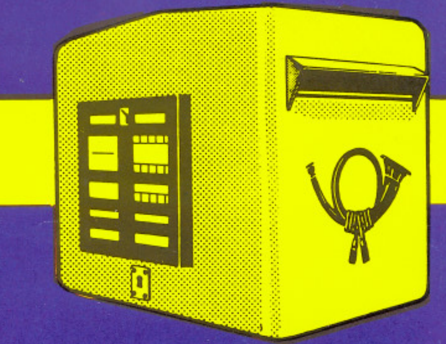


Best.-Nr. 6400
nur 99,– DM

Bücher

Huslik:	
Inside out, 428 Seiten	**59,00 DM**
Data Becker:	
Das Floppy-Buch zum CPC, ca. 250 Seiten	**49,00 DM**
CPC Hardware-Erweiterungen, ca. 300 Seiten	**49,00 DM**
Peeks & Pokes zum CPC, ca. 220 Seiten	**29,00 DM**
CPC 464 Graphik & Sound, 220 Seiten	**39,00 DM**
CPC 464 Intern, 548 Seiten	**69,00 DM**
Das Maschinensprachebuch zum CPC 464, 330 Seiten	**39,00 DM**
CPC Tips & Tricks, 263 Seiten	**39,00 DM**
Adventures – und wie man sie auf dem CPC 464 programmiert, 320 S.	**39,00 DM**
CPC 464 Basic-Programme, 185 Seiten	**39,00 DM**
Das Basic-Trainingsbuch zum CPC 464, 285 Seiten	**39,00 DM**
Das Schulbuch zum CPC 464, 389 Seiten	**49,00 DM**

Wie bestellen?
Die Bestellkarte im Innenteil der CPC heraustrennen, ausfüllen und an DATA MEDIA senden. Lieferung erfolgt umgehend! Zahlung per Vorkasse oder Nachnahme zzgl. Porto-bzw. Nachnahmegebühr. (Nachnahme ins Ausland ist nicht möglich.)



data media gmbh MAILORDER

Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Bitte anfordern (2,– DM für Rückporto beilegen).
Data Media GmbH -Mailorder- Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: (02 31) 12 50 71-3



Schneider
Bildschirmtext

Schneider TV made in Germany